

ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE AGRIENSIS

NOVA SERIES TOM. XXXV.

SECTIO PAEDAGOGICA



REDIGIT
GABRIELLA GAÁL



EGER, 2008

**AZ ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI**

ÚJ SOROZAT XXXV. KÖTET

**TANULMÁNYOK
A NEVELÉSTUDOMÁNY
KÖRÉBŐL**

SZERKESZTI
GAÁL GABRIELLA

EGER, 2008

**ACTA
ACADEMIAE PAEDAGOGICAE
AGRIENSIS**

NOVA SERIES TOM. XXXV.

SECTIO PAEDAGOGICA

GAÁL GABRIELLA

**MULTIMÉDIÁS OKTATÓPROGRAM
A KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA OKTATÁSÁHOZ**

REDIGIT
GAÁL GABRIELLA

EGER, 2008

Lektorálta:

Prof. Ing. Veronika Stoffová, CSc.

J. Selye University

ISSN: 1586-6181

A kiadásért felelős
az Eszterházy Károly Főiskola rektora
Megjelent az EKF Líceum Kiadó gondozásában
Kiadóvezető: Kis-Tóth Lajos
Műszaki szerkesztő: Nagy Sándorné

Megjelent: 2008. december Példányszám: 50

Készült: az Eszterházy Károly Főiskola nyomdájában
Felelős vezető: Kérészy László



MULTIMEDIA LEARNING KIT TO CONSTRUCTIVE EDUCATION

Abstract

On all level of education, the main objectives of any teaching activity are to provide for children the fundamental knowledge they will be able to use in a constructive and creative way.

To achieve success, it is essential that positive attitude towards learning, good learning strategies, motivation, commitment, the right social background, pedagogy, psychology, the system elements of educational technology and pedagogical technology should be built in the process of educational and welfare work.

It is conceived as a result of both theoretical and practical development of pedagogical and psychological learning conceptions that teaching should primarily not focus on the acquisition of knowledge, but on developing skills and abilities that make it possible to acquire and use the knowledge. The constructive processes are fundamental when we create cognitive structures about the world, our environment, models and that of their rules of operation.

The wide-spread technical development of education, the development of educational technology and pedagogical technology contributed to the renewal and reformation of pedagogy by making the analysis of the theory and practice of pedagogy, the systematization of the experiences and the effective use of modern equipment possible.

With our researches we aim to plan, carry out, try and introduce a multimedia learning kit into education which helps students get acquainted with the aspects of constructive pedagogy, and how to use it in practice.

The hypotheses of the research work

- We render that it is the extensive learning strategies that are dominantly characteristics of the students because of the characteristics of their age group and their finished studies.
- Based on a fact-finding investigation, we assume that the knowledge of the students taking part in the investigation is on a very low level due to the integrated subject materials and the lack of suitable teaching aids.

- We assume that there will be a significant increase in the students' knowledge and performance as a result of the teaching and learning processes carried out by the help of the multimedia learning kit.
- We think that the multimedia learning kit mediates the knowledge in connection with the topic clearly.
- We assume that the multimedia learning kit will have a motivating impact on the students' teaching practice activities.

The developing processes of the multimedia learning kit to constructive pedagogy

1. Through collecting information we revealed the students' learning strategies (n= 112) who are trained to be teachers, and we carried out a fact-finding investigation about the students' knowledge. The students' learning strategies are characterized on the one hand by extensive strategies, great comprehension of correlations, thoughtful review, quick reasoning, connecting the new material to the old one, individual judgment; on the other hand, by the reproducing strategy, and concentrating on facts and details. To test the students' knowledge, we used a questionnaire. The obtainable maximum score was 50. 67 students' performance achieved 32 scores at best, 45 students' achievement was 33 scores or more.
2. Within the general objectives and requirements, the cognitive objectives were the dominant ones. The cognitive objectives are in connection with perception, understanding, judgement, deduction, and reasoning. The levels: recognition, interpretation, application, analysis, synthesis, evaluation.
3. To acquire the subject material and to develop skills successfully, the learning moduls were defined. The modules: Psychological learning theories, Learning conceptions and pedagogical theory systems, Constructive pedagogy, the notion of aptitude, Abilities of didactics, Abilities of transmitting knowledge, Pedagogical communication. The modules were split up into small units- i.e. noduses.
4. When choosing a media, we took the standpoints of learning psychology into consideration. From among the means of electronic visualization, the procedure of the multimedia system was adopted.
5. During script writings, we took the special structure of multimedia into consideration. In accordance with it, the learning kit contains an introduction (welcoming), contents (menu points), chapters (teaching material modules), chereant units of the modules (noduses), exercises, the bibliography of acquiring knowledge, the exercises of skill development, questions of self-evaluation.

6. During the experimental phase, we investigated how the students' knowledge had changed, how clear the content of the multimedia learning kit had been, and what the motivating impacts had been like.

The investigation of the changes in the students' knowledge had been carried out by a self-controlled pedagogical experiment. The obtained results were processed with a one sample *t*- test. In case of samples of investigation concerned, between two different arithmetic means, we obtained a determinant level of 95% significant difference, so proving that the multimedia learning kit significantly improved the students' content based achievement.

To assess how clear the contents were, we used the following judgements: the actuality of the topic; the arrangement of the topic; the quality of the visual message, the sound, illustrations; the information mediated by the film; the applicability of the sketches. The average of the assessment on a five-scale grid resulted in 4.25.

To assess the motivating impact, we used the following judgments: how the topic attracted the students' attention; the proportion of theory and practice; the quality of exercises; help given to students with preparing for their teaching practice; guidance given in self-contained learning; feedback from the acquired knowledge. The average of the assessment on a five-scale grid resulted in 4.37.

7. Drafting the final version, the contents of the scripts were translated into the language of the media; the preparation of the image aspect elements and programming were realized by the knowledge of composition, graphic and electrical picture editing.

The multimedia learning kit to constructive pedagogy was successful, so it will be used in the training programmes in the case of students majoring in both teacher training and pedagogy.

BEVEZETÉS

A neveléssel és az oktatással foglalkozó szakembereket, a gyakorló pedagógusokat hosszú ideje foglalkoztatja az a kérdés, hogy a pedagógia színterein megvalósuló tevékenység megfelelően felkészíti-e a gyermekeket a jövőre; ellátja-e őket mindazokkal az ismeretekkel és készségekkel, amelyekre a mindennapok során majdan szükségük lesz.

A gyermekek többsége úgy érkezik az iskolába, hogy szeretne tanulni, felkészült erre. Mit kell tennie az iskolának azért, hogy fenntartsa, erősítse ezt a képességet, és ezáltal elérje azt is, hogy a mai gyermekek egész életükön át hajlandóak legyenek a tanulásra, az ismeretek gyarapítására és elmélyítésére? A válasz: olyan alpműveltséggel kell ellátni őket, amelyre támaszkodhatnak, amelyet konstruktívan, kreatívan alkalmazhatnak. Milyen feltételek szükségesek az eredményességhez? Tanulás iránti pozitív attitűd, jó tanulási stratégia, motiváció, elkötelezettség, megfelelő szociális háttér; a pedagógia, a pszichológia, az oktatástechnológia és a pedagógiai technológia rendszerelemeinek hatékony alkalmazása. Milyen szemlélet szükséges a tanulási-tanítási folyamat tervezéséhez, szervezéséhez, irányításához, értékeléséhez? Szemléletként szükséges az, hogy a modern igényeket kielégítő iskolában nem tekintjük adaptívnek a pusztán szemléltetésre, s még kevésbé egyszerű ismeretátadásra épülő pedagógiát; valamint a gyermek cselekvését, önállóságát, a személyiség gazdag fejlesztését, a sokoldalú metodikát alapkövetelményként értelmezzük. Tényként fogadjuk el azt is, hogy a gyermekek nem passzívan fogadják be az információkat, a befogadási folyamat aktív, az előzetesen megszerzett ismeretek és az új tapasztalatok alapján e folyamatot, a rendszerbe szerveződést a gyermekek maguk is irányítják; és ez több mint a kapott ismeretek sikeres megőrzése. A szemlélet értelmezéséhez, gyakorlati alkalmazásához járul hozzá a konstruktív pedagógia gondolatvilága, tanulásszemlélete, didaktikája.

Kutatómunkám célja: multimédiás oktatóprogram készítése, mely a pedagógiai, pszichológiai, oktatástechnológiai, pedagógiai technológia alapismereteire építve hatékonyan közvetíti a konstruktív pedagógia ismérveit, jellemzőit, sajátosságait.

A kötet a nyitrai Konstantin Filozófus Egyetem Pedagógiai Fakultásán 2007-ben megvédett doktori disszertációs dolgozat eredményeit mutatja be.

1 SZAKIRODALMI ALAPOK

A tanulásra vonatkozó tudományos nézetek fejlődésének bemutatásakor a filozófiára, azon belül is az ismeretelméletekre, a pszichológiára, a pedagógiára és az oktatástechnológiára összpontosítunk. A szakaszolás a didaktika átalakuláshoz kötődik; a megfogalmazás vezérfonalát a tanítás-tanulás folyamatáról alkotott elképzelések képezik; vizsgálva azt, hogyan alakultak ki a kutatásokban a fejlődés feltételei.

1.1 Tanulásfelfogások és pedagógiai elméletrendszerek

A szakirodalmi elemzések a tanulás fogalmát pszichológiai értelemben kezelik, azonban a pedagógia és az oktatáselmélet által használt módon. A neveléstörténet tudományának egyik vállalkozása annak a kérdésnek a megválaszolása, hogy a korokban hogyan tanultak az emberek, elsősorban a gyerekek és a fiatalok az iskolában. Erről a kérdéstről Hans Aebli (1951) adott elemzést, megállapítva, hogy a nevelés történetében három jelentős tanulásfelfogás és ennek megfelelően három nagyobb pedagógiai elméletrendszer alakult ki. Élesen megkülönböztette egymástól az ókor és a középkor pedagógiai gondolkodását jellemző ismeretátadást, az empirizmus kialakulásával párhuzamosan megjelenő szemléltetés pedagógiáját, a reformpedagógiai mozgalmak által preferált cselekvés pedagógiáját. Aebli három pedagógiájához, szűkebben három didaktikájához illeszthető hozzá a konstruktív tanulásszemlélet, mint negyedik didaktika (Nahalka, 1997, 2002).

Az ókori társadalmak hozzájárultak a nevelés első intézményeinek, elindult a pedagógusi hivatás önállóvá válása, kialakulnak a filozófia részének tekinthető első pedagógiai elméletek, fejlődnek a nevelés és az oktatás módszerei. A középkorban kiépül az oktatás egész rendszere.

Az ókorban és a középkorban a tanulást azonosítják a valakik által már feldolgozott ismeretek elsajátításával. A tanulók filozófiai műveket tanulmányoznak, szövegeket tanulnak meg kívülről, mások gondolataival érvelnek. Meghatározó szerepet játszik a tekintély és a dogmák rendszere. Az értékelésnél a pontos reprodukciót mint adaptív viselkedést részesítik előnyben. A tanulás logikája deduktív, kötött gondolkodási és nyelvi formákat sajátítanak el a tanulók, nem kap szerepet a kreativitás és az önállóság.

Az ókor és a középkor tudomány- és tanulásszemléletétől örökölte a pedagógia a tudás tiszteletét, az érvelés logikáját, a tanító szerepének fontosságát és a memoritert.

Az empirizmus a 17–18. században alakult ki. Az ismeret forrásává az ember számára a természeti és társadalmi valóságot teszi, és ezeknek az információit a megismerő ember elsősorban érzékszervek útján fogadja be.

Az empirizmus gondolkodásmódjára építi fel Johannes Amos Comenius a szenzualista pedagógiáját. A központi fogalom a szemléltetés lesz. A tanítás-tanulás folyamatában a pedagógus a tanuló elé tárja a világot, valóságos tárgyakkal, illusztrációkkal, modellekkel.

A tanulás logikája induktív.

Az ember lelki működéséről való filozófiai gondolkodásban kialakul az asszociációs szemlélet, melynek lényege a megismerést kapcsolatok képződéseként értelmezi.

A szemléltetés pedagógiája mint alkalmazott módszer megtalálható napjaink neveléstudományában és a pedagógiai gyakorlatában.

A reformpedagógiai mozgalom a 19. és a 20. század fordulóján alakul ki, amikor megjelenik Ellen Key könyve, A gyermek évszázada. A nevelés történetében a reformpedagógiai elképzelések keretében fogalmazódik meg először a gyermek cselekvésének, tevékenységének fontossága. Kiemelik a gyermek spontán kutatásvágyát, tudásszomját, építenek a gyermek aktivitására. Sokra értékelik a gyermek önálló tapasztalatszerzését, megfigyelését, kísérletezését. Az értelmi képességeket széleskörűen fejlesztik.

Az oktatásban már kezdettől fogva arra törekednek, hogy a gyermek önálló munkája legyen a legfőbb nevelési eszköz (Key, 1976).

John Dewey és Edouard Claparède alakította ki a felfedeztetés pedagógia eljárását, melynek lényege, hogy a gyermek önállóan fedezze fel az ismereteket, kísérletezzon, mérjen, végezzen vizsgálatokat és vonjon le következtetéseket dokumentumok és más ismeretforrások alapján. Megfelelő környezet biztosításával, az önállóságot nem sértő pedagógusi segítség mellett ez a folyamat bevezeti a gyermeket a tudós tevékenységének világába. Ez a gondolkodásmód a tantervi reformok révén került be a pedagógiai gyakorlatba (Nahalka, 1993).

A reformpedagógiai felfogásmódnak pedagógiai konzekvenciái: a tanítás-tanulás során megfogalmazott feladatok nem pusztán szemlélődésre készítetik a gyermeket, hanem manipulálásra, problémamegoldásra, játékra, aktív explorációra.

1.2 Pszichológiai tanuláselméletek

Az asszociációs pszichológia a 20. századig az érzékek asszociációjával, a képzetek alakulásával, kapcsolatuk formálódásával foglalkozik. A tanulási anyag terjedelme, jellege, struktúrája befolyásolja az asszociatív tanulás eredményességét és hatást gyakorol a tanításra, a pedagógiai tervezésre, az értékelésre, a tantervek készítésére. A gyermek beállítódásai, motivációi meghatározzák a tanulás minőségét (Barkóczi és Putnoky, 1980).

A behaviorizmus a 20. század elején bontakozik ki, alapvetően empirista, induktív beállítottságú. John Broadus Watson programjában a lelki jelenségeket azonosítja a viselkedéses alkalmazkodással. Minden pszichikai jelenséget egy determinisztikus és elementarista felfogás keretében az inger (S = stimulus) és a válasz (R = response) viszonyára vezet vissza. Az S-R kapcsolatok létrejötte nem más, mint tanulás, a viselkedés módosulása a megfelelő ingerek hatására. E felfogást erősítik meg Ivan Petrovics Pavlov reflextanulásra vonatkozó kísérleti és elméleti eredményei. A klasszikus vagy első típusú kondicionálást írja le, amely során a feltétlen ingerrel, több alkalommal párosított feltételes inger később már önmagában is kiváltja az eredetileg csak a feltétlen ingerre adott reakciót (Barkóczi és Putnoky, 1980).

A behaviorista tanulásfelfogás alapvetően empirista, induktív beállítottságú, a tanulási környezet („learning environment”) által determinált.

A 20. század 30-as éveiben fokozatosan átalakul a behaviorizmus, nyitott, liberális irányzattá válik. A neobehaviorizmus beépíti a tanulás elméleti konstrukcióba azt a tényt, hogy az ember szociális, társas lény, és a társas folyamatoknak meghatározó szerepük van a tanulás folyamatában.

A neobehaviorizmus tanulásról vallott felfogását Burrhus Frederic Skinner határozza meg. A tanulás alapfolyamatának az operáns kondicionálást tekinti. A tanulást nagyszámú, kis elemi lépésből kell felépíteni, amelynek célja a gyermeki teljesítmények szintjén megadható, és a teljesítményekhez megerősítés rendelhető, pontos szervezésben, vagyis mindig időben és megfelelő gyakorisággal. A kis lépések sorozatát könyvben vagy számítógéppel programozni is lehet. A programozott oktatás lett az 50-es és 60-as évek egyik kiemelkedő pedagógiai irányzata, napjainkban megváltozott formában, célokkal reneszánszát éli e gondolkodásmód (Tóth, 1999).

Az 1950-es években bontakoznak ki a kognitív tudományok. Elődüknek tekintik az alaklélektan elméleti rendszerét, mely a tanulást nem egyedi kapcsolatok létrehozásának írja le, hanem az egész elsajátításának, a viszonyok átlátásának, bonyolult struktúrák kezelésének. A tanulásfelfogásban alapvető a belátásos tanulás fogalma, mely alapján a problémamegoldás lényege a problémaszituáció átstrukturálása gondolatban (Pléh, 1992).

Jean Piaget felfogásában alapvető szerepet játszik az egyensúly fogalma, nézete szerint az intellektuális folyamatok is az egyensúlyteremtést célozzák. Az adaptáció, a környezethez való alkalmazkodás két, egymást kiegészítő folyamatot foglal magába: az asszimilációt amikor gyermek úgy értelmezi az új tapasztalatot, hogy hozzá tudja igazítani meglévő sémáihoz és az akkomodációt amikor a meglévő sémáit úgy változtatja meg, hogy azok befogadják a tapasztalatot.

Piaget-t a konstruktivizmus „atyjának” is tartják, mert a gyermek értelmi fejlődésében döntőnek tekintette azon műveletek alakulását, amelyek meghatározzák a gyermek tudatos tevékenységét, gondolkodását, döntéseit, ítéletalkotásait és tanulását (Tóth, 1999).

A kognitív pszichológiai ismeretkörből a pedagógiai számára különösen fontos terület: a gyermek absztrakt gondolkodására vonatkozó elképzelés, amely szerint az absztrakt gondolkodás képessége attól függ, hogy a konkrét feladat által megkövetelt ismeretekben mennyire otthonos, milyen mennyiségű és szervezettségű tudással rendelkeznek; és az innátizmus, mely szerint a velünk született „ismeretek” nem teljes információ-feldolgozó rendszert jelentenek, hanem alapokat és kiindulópontokat (Csapó, 1992).

Részben a reformpedagógiák, részben a kognitív pszichológia hatásainak tudható be a modern pedagógiában az általános képességek fejlesztésének kiemelt fontossága. Leírásokban, elemzésekben találkozunk azzal a gondolattal, hogy a tanításnak nem elsősorban az ismeretekre kell irányulnia, hanem az általánosabb, az ismeretek elsajátítását, alkalmazását, kezelését is lehetővé tevő képességekre. Ezt a tudományos és gyakorlati fejlődést segítették a személyiséglélektan felismerései, modelljei.

*Fejlődéslélektani szempontból alapvetőnek tekintik azokat a tanulás során lezajló folyamatokat, amikor a világról, a környezetünkről kognitív struktúrákat, modelleket és ezek működési szabályait alakítjuk ki, s amely folyamatok a **konstruktivizmus** fogalomrendszerével írhatók le (Nahalka, 1997).*

1.3 A konstruktív pedagógia

A konstruktivizmus a 20. század végének egyik legnagyobb hatású ismeretelmélete; a pedagógiai gyakorlatra is ható szellemi irányzat. A tudás természetére és keletkezésére vonatkozó ismeretelmélet, amelynek legfőbb állítása, hogy a megismerő rendszerek maguk hozzák létre a tudást, a világról alkotott kép, az ismeretek rendszere konstrukció eredménye (Glaserfeld, 1995; Riegler, 1994).

A gyermek állandó kapcsolatban áll környezetével, fogadja az onnan érkező hatásokat, maga is válaszol azokra. Ez az egész, állandóan zajló folyamat olyan tanulást eredményez, amely tartós, amellyel gazdagodik a gyermek, és alkalmassá válik valaminek elvégzésére. A megismerő rendszer nem passzív; vezető szerepe van a belső viszonyoknak, a megismerő rendszer elemei közötti kapcsolatoknak. Minden gondolatát, minden lépését a már korábban megszerzett tudásának rendszere irányítja; így szerez új ismereteket, így alakulnak ki egész gondolkodási struktúrái. Az elsajátítás során alapvető szerepük van az analógiáknak, a modelleknek, a hasonlóságoknak. Amikor egy teljesen új tudásrendszert sajátít el, akkor is a már meglévő ismereteit mozgósítja, állandóan értelmezi az új információkat.

A konstruktív tanulásszemlélet szerint a belső értelmező rendszerek, valamint a „tanulnivaló” találkozásakor dinamikus folyamatok zajlanak le. A két kölcsönható rendszer vagy összhangban van egymással, vagy logikai ellentmondás feszül közöttük. E reláció alapján vizsgálja a konstruktív tanulásszemlélet a tanulás típusait.

Ha a belső értelmező rendszer és az új információ között nincs ellentmondás, akkor az új információ lehet a feldolgozás, értelmezés tárgya. A teljesen motiválatlan tanulónál ez nem történik meg, közömbös a tanulnivalóval kapcsolatban, így tanulás sem lesz. Ez az állapot a teljes közömbösség, ami nem tanulási típus. Ha nincs ellentmondás, a feldolgozás végbemegy, akkor beszélhetünk problémamentes tanulásról.

Az új tudás és az értelmező kognitív struktúra ellentmondásakor is kiindulópont történik-e feldolgozás. Ha nem, akkor valószínűleg a gyermek számára annyira befogadhatatlan volt az új információ, hogy még az értelmezésig sem jutott el, s azt nem akarta befogadni. Ez a típus a kizárás. Ha van feldolgozás, akkor kérdés, hogy ez a tárolás a meglévő struktúrához rögzítetten, lehorgonyzással történik-e. Sokszor előfordul, hogy az ellentmondásokat nem sikerül feldolgozni, azonban a gyerek a külső motiváció miatt megtanulja az anyagot, ez a magolás. Abban az esetben, ha sikerült az ellentmondást feloldani meg kell vizsgálni, hogy mit választott a gyermek. Az információ megváltoztatásával járó tanulást nevezzük meghamisításnak. A belső értelmező rendszer megváltozása-kor két esetet különböztetünk meg. Az egyikben a lényege változatlan marad, az új információ beilleszthető a kognitív rendszerbe, ez a kreatív mentés. A másikban számottevően változik a struktúra, az információ-feldolgozásnak egy adott tudásterületen új bázisa jön létre. Ez a konceptuális váltás.

A konceptuális váltások feltételei, hogy a gyermeknek elégedetlennek kell lennie azzal a magyarázó kerettel, amelyet egyelőre elfogad, vagyis olyan tapasztalatokkal kell rendelkeznie, amelyek ellentmondanak a benne lévő elképzeléseknek. A gyermeknek alapvetően rendelkeznie kell belső motivációkkal, a külsők könnyen vezethetnek a konceptuális váltás megkerüléséhez, a magoláshoz.

A konceptuális váltások elérésének pedagógiai, tanulás szervezési mozzanatai: kiindulópontot jelent a gyermek meglévő tudása, azt teszteljük; a gyermek beszéddel, írással, rajzzal, pantominnal, énekkel, verssel tudja kifejezni gondolatait a világ jelenségeiről; hatékony módszerek alkalmazásával közvetíteni kell az alternatív megoldási lehetőségeket; meg kell szervezni a vitát, az egyeztetést, az érvek szociális szintű mérlegelését (Nahalka, 2002).

A pedagógiai folyamatot azonban nem csak az egyénben lezajló tanulási jelenségek szempontjából vizsgálhatjuk. A tanulási folyamatok társas jellege alapvető jelentőséggel bír.

A tanulás társas mezőben felnőttek „asszisztálásával”, tanítói környezetben, illetve az egykorú társakkal való interakciók keretei között megy végbe. A konstruktivizmus előnyben részesíti a közösségi nevelési eljárásokat, az együttműködést, a közösségi kreativitást, a gazdag csoportfolyamatokat, a szerepek kidolgozását és gyakorlását (Kuhn, 1984).

A konstruktivista pedagógiában gyökeresen megváltozik a pedagógus szerepe a nevelési, oktatási folyamatban. Nem lehet az ismeretek forrása, nem lehet

az a kulcsfigura, aki átadja a tudást a gyermekeknek, és nem irányíthatja közvetlenül a gyermekeket; hanem lehetőséget biztosít a tőlük érkező ötletek kivitelezésére, s ha nincsenek is ötletek, akkor is csak kezdeményezi a tevékenységeket, és olyan környezetet teremt, amely az adott feltételek között optimálisan segíti a konstrukciós folyamatok kibontakozását. A konstruktivista tanulási környezet jellemzői: gyermeki autonómia és kezdeményezés elfogadása és bátorítása; oktatási tartalom változtatása; gyermeki fogalomértelmezések vizsgálata; dialógus ösztönzése; gondolatgazdag, nyitott kérdések feltételére biztatás; tapasztalatok biztosítása; metaforák létrehozása; a gyermekek természetes kíváncsiságának táplálása (Collins és mts., 1994; Brooks és Brooks, 1993).

A konstruktivista oktatásméletben a problémamegoldás esetén a tudatban felépül egy problémátér, egy komplex kognitív kép, amely tartalmazza a kiinduló helyzetet, a végszituációt és azokat a feladatokat, amelyek végrehajtása a cél eléréséhez szükséges. A problémamegoldás során a meglévő ismeretek segítségével mint gazdagabbá, mint kidolgozottabbá válik a probléma által érintett szűk tudásterület; azaz a nem szakértői szinten álló tudásterület szakértői szintre fejlődik. Ez azt jelenti, hogy a tudásrendszerben rejlő ellentmondások kiküszöbölődnek, logikailag koherenssé válnak, az összefüggések beépülnek a rendszerbe, a probléma megoldódik; a megoldódással együtt átalakul az összes kognitív rendszer.

A tudáskonstruálás kritikus tényezője az előzetes tudás, a már birtokolt ismeretrendszer. A konstruktivista didaktika abból indul ki, hogy a tanítás céljainak csakis az előzetes tudáshoz viszonyítottan van értelmük. Az előzetes tudásnak a tartalma fontos; a gyerekek gondolkodásában, tudásrendszerében milyen tartalmú elemek találhatók, lehorgonyozottak-e, lehetséges-e a továbbépítésük, mely ponton van szükség fogalmi váltásokra. Ennek megfelelően a konstruktivizmus számára azonban nem létezik általánosan érvényes curriculum. Létezik sok-sok ajánlat, ötlet, szisztematikus program, de a valóban érvényesülő curriculumot magának a gyermek közösségnek kell összeállítania, a pedagógus közreműködésével (Dochy, 1994).

A konstruktivista oktatásméleti elképzelések alapelveik között említik, hogy a gyerekek a tanulás során mindig a számukra jól megragadható, gazdag kapcsolatrendszerrel rendelkező, jól ismert, életszerű szituációkban találkoznak az új ismeretekkel. A gyermek által életközelinek értékelt kontextusok közvetlenül kapcsolódnak a gyermek legmélyebb tudásrendszereihez, és az így elsajátított tudás gyakorlati, életszerű szituációkban jobban előhívható (Resnick, 1987).

A tudásrendszerek felépítése eltérő, amiből következik, hogy a tanulnivalónak többféle megközelítésben kell szerepelnie a tanulási folyamatban. Ez a többféle megközelítés azt jelenti, hogy az új ismeret egészen egyszerűen többször is szerepel a tanulás során, ami elemi feltétele annak, hogy a korábban rögzített rendszerekhez erősen kapcsolódják. A tantervkészítés során elemi feladat annak

a végiggondolása, hogy egy-egy új fogalom hányszor, milyen kontextusokban, milyen alkalmazás keretei között, és milyen perspektívából kerüljön elő. Ebből az elvből kiindulva el kell fogadni azt a tényt, hogy a fogalmak érlelődésére hosszú időt kell biztosítani, s ez úgy lehetséges, ha a lehető legkorábban vezetjük be a tanítás során ezeket a fogalmakat.

A többféle megközelítés elvének még egy fontos jelentése van a konstruktivista pedagógia keretei között. A világot különbözőképpen közelítjük meg, róla alkotott elképzeléseink sajátosak, egyediek. A gyermek is „próbálgatja” a világmagyarázatokat, megismeri a megközelítéseket. Minden olyan tanulási környezet, amely bátorítja a tevékeny keresést, a magyarázatok, elvek, elméletek próbáját, újraértelmezését és kritikáját hasznos lehet (Linn, diSessa, Pe és Songer, 1994).

A gyermekek különböző tudásrendszerekkel, s így eltérő metakognitív tudással rendelkeznek. A tanulási környezetet alkalmassá kell tenni a különböző előzetes tudásokra épülő, különböző előfeltételeket használó, különböző szándékok és célok alapján felépülő tanulási folyamatok szervezésére, amely biztosítja minden individuum számára az optimális fejlődés feltételeit (Nahalka, 1997).

A konstruktív pedagógiában a pedagógiai értékelésnek három funkciót kell hordoznia: a gyerekek tudásának megmérésére épülő, szummatív jellegű értékelésekben realizálódó minősítő funkciót; a pedagógus és a pedagógiai közösség számára való visszajelzést, amelynek konkrét hatása a tanítás programjának szabályozása; a gyermek saját tudásának önértékelése.

A szummatív értékelést kritériumorientált formában szükséges megvalósítani; a teljesítmények értékelésére széles skálát kell alkalmazni; olyan technikákat kell kialakítani, amelyekben az éppen aktuális készenléti állapot nem tudja jelentős mértékben befolyásolni a teljesítményt; a feladatok rendszerében a gyakorlati érvényességre kell helyezni a hangsúlyt.

A pedagógusi közösségeknek változatos eszközrendszert kell kiépíteni ahhoz, hogy folyamatosan mérhessék a munka hatékonyságát, s a nevelési-oktatási folyamatot szabályossá tegyék.

A gyermek saját tudásának önértékeléséhez problémákat kell adni, amellyel felmérheti, hogy birtokolt tudása mire alkalmazható (Nahalka, 2002).

A 20. század második felétől az oktatástechnika, az oktatástechnológia, a pedagógiai technológia fejlődése, széles körűvé válása hozzájárult a pedagógia megújításához, modernizálásához. Az oktatástechnológia, a pedagógiai technológia lehetővé teszi a pedagógia elméletének és gyakorlatának elemzését, a tapasztalatok rendszerezését, a korszerű eszközök hatékony alkalmazását.

1.4 Oktatástechnológia, pedagógiai technológia fogalma

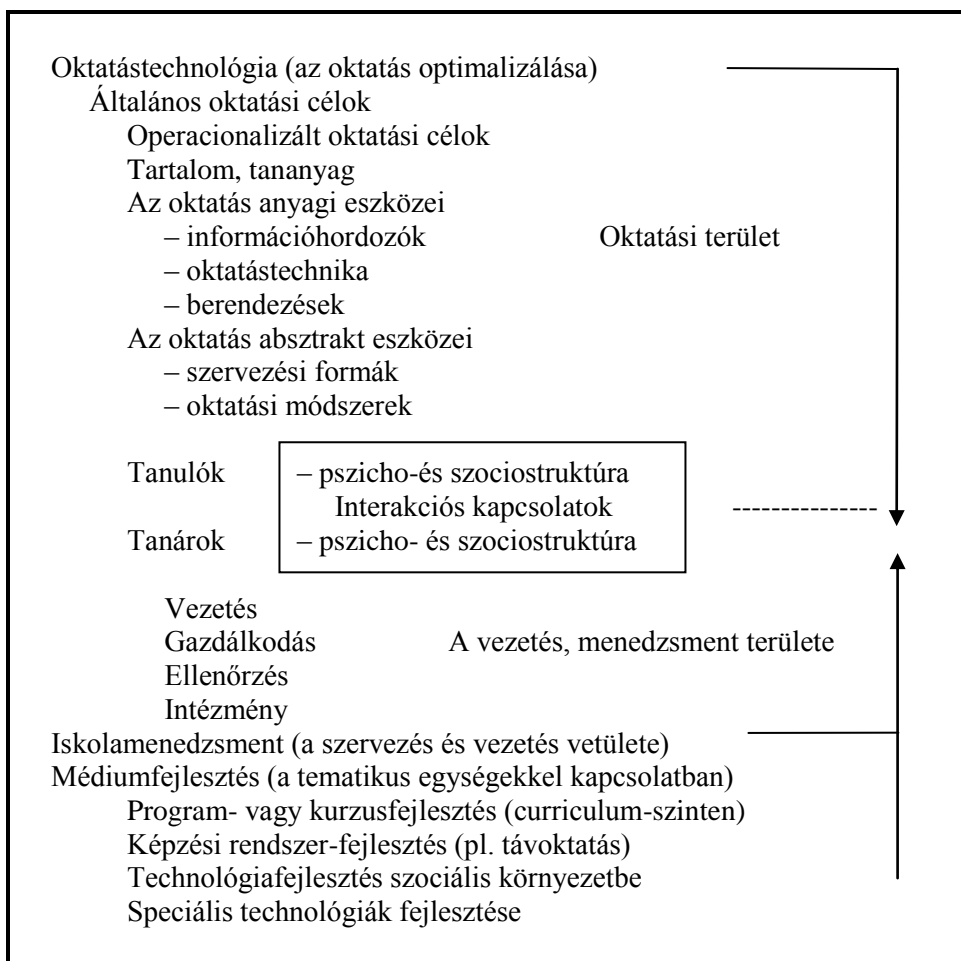
Az oktatástechnika és az oktatástechnológia fogalmak meghatározását tömör formában a lexikonokban találjuk. Az 1934. évi Magyar Pedagógiai Lexikon még nem tartalmazza az oktatástechnika címszót, a taneszközöknél az akkori technikai csodát, a filmet (mozgóképet) tárgyalja. Az 1979-ben megjelent Pedagógiai Lexikonban az oktatástechnológia önálló címszó, s ebbe utalja az oktatástechnika fogalmát. „Oktatástechnológia... az 1950-es évek végén az Amerikai Egyesült Államokban kialakult fogalom, amely egyrészt a taneszközöknek és a velük összefüggésben lévő módszereknek az oktatási alkalmazását, másrészt az oktatási eszközök és anyagok fejlesztésének pedagógiai alkalmazásának elméletét jelenti” (Pedagógiai lexikon III., 1978). Az 1997-ben készült Pedagógiai Lexikon hardver és szoftver megközelítésben határolja körül az oktatástechnológiát. „Hardver” megközelítésben mérnöki szemléletet jelent, „szoftver” megközelítésben az oktatástechnológia tudományos és egyéb ismeretek tudatos felhasználását jelenti az oktatás eredményességének biztosítása érdekében (Pedagógiai lexikon III., 1997).

Szakkönyvek és tanulmányok nyomán Boros Dezső: A didaktika alapfogalmai című jegyzetében az oktatástechnológiát tágabb és szűkebb értelemben értelmezi. Tágabb értelemben jelenti a didaktikai tevékenység és folyamat formai elemeinek összességét. Szűkebb értelemben pedig a különböző tanulási-tanulási eszközök alkalmazásáról szóló tudomány (Boros, 1973).

Orosz Sándor az Oktatástechnológia II. című kötetben foglalja össze az alapfogalmakat. Az oktatástechnológia, mint stratégiai tudomány, az oktatási folyamat szervezésével és irányításával foglalkozik. Az oktatástechnika a nevelés-oktatás folyamatában alkalmazható technikai eszközök (hardverek) műszaki sajátosságaival, valamint a szoftverek technikai anyagismeretével foglalkozik (Orosz, 1985).

Fehér Irén és Lappints Árpád: Pedagógiai fogalomtár című füzetében az oktatástechnológia fogalmát tágabb és szűkebb értelmezésben fogalmazza meg. Tágabb értelmezés szerint az oktatástechnológiai, pedagógiai, pszichológiai, szociológiai, rendszerszemléleti ismereteknek az oktatási célok érdekében történő rendszerbe foglalt alkalmazása. Szűkebb értelmezés szerint az oktatási eszközök és anyagok fejlesztésének, pedagógiai alkalmazásának elmélete (Fehér és Lappints, 1998).

Bohony Pál meghatározása: „Az oktatástechnológia az oktatás eszközeinek az oktatási-nevelési folyamatban történő optimális felhasználására irányul” (Bohony, 2003). A pedagógiai technológia az oktatástechnológia szélesebb körű értelmezése, mint a nevelés, az oktatás, a művelődés hatékony megvalósításával foglalkozó tudományos-pedagógiai diszciplína [(Bohony, 2003) (1. ábra)].



1. ábra: A pedagógiai technológia rendszere (Bohony, 2003)

Az oktatástechnológia és a pedagógiai technológia kialakulásának, történeti fejlődésének főbb szakaszait Roger Kaufman a „*hogyan?*”, a „*mit?*”, a „*miért?*” kérdésekkel jelzi és jellemzi. A „*hogyan?*” kérdés megválaszolására két nagy mozgalom bontakozott ki az audiovizuális és a programozott oktatás. Az audiovizuális médiumok integrálása az oktatásba felkeltette az érdeklődést és ráirányította a figyelmet a tanulás hatékonyságára, az oktatási folyamat tervezésére, a kommunikáció fogalmainak használatára (Falus, 1980). A „*mit?*” kérdés feltevése a célok és a tartalmi elemek hangsúlyozását jelentette a pedagógiai munkában. Ez egybeesett a rendszerszemlélet megjelenésével, melynek hatására modellek, folyamatábrák, szisztematikus eljárások készültek az oktatás minden mozzanatára. A „*miért?*” kérdés az iskolai teljesítmények és a társadalmi szükség-

ségletek összefüggéseinek feltárását helyezte a középpontba. Kritikus pont a transzfer kérdése; az iskolában tanultak hasznosságának megítélése a munka és az emberi relációk világában (Rohonyi, 1982).

Az oktatástechnológia és a pedagógiai technológia szakismereteinek elemei a hatékony és eredményes nevelési-oktatási folyamat megvalósításához járulnak hozzá.

- Rendszerszemlélet érvényesítésekor a pedagógiai célt, a tanulást eredményező hatásokat és a tevékenységeket egymással funkcionális kapcsolatban lévő összetevőknek tekintjük.
- A differenciált oktatási cél-és követelményrendszer meghatározása magába foglalja az általános célkitűzések mellett az operacionalizált célok rendszerének kidolgozását is.
- A formatív értékelés és kibernetikai szemléletű visszacsatolás alkalmazásával elérhető a tanulók tevékenységének folyamatos segítése, szabályozása; a rendszerösszetevők optimalizálása.
- A tanuló és tanulásközpontúság tartalmazza a tanulásról alkotott pedagógiai, pszichológiai elméletek ismeretét; a tanulók előismereteinek, motívumainak feltárását.
- Az oktatás folyamatának tervezése megvalósítja a figyelemfelkeltést, a motivációt, a tanulók informálását a pontos elvárásokról, a szükséges előismeretek felidézését, az új anyag prezentálását, a tanulói aktivitás kiváltását, az ismeretek rögzítését, a transzfer folyamatok elősegítését, a teljesítmények értékelését.
- A média-kiválasztás folyamatának ismerete a célokhoz, az elsajátítandó anyaghoz és a tanulócsoporthoz igazodó döntés meghozatalát jelenti.
- A kritériumokon alapuló teljesítmény-értékelés a tanulói teljesítményeknek a szükségletelemzésből levezetett megítélést jelenti (Nádasi, 1985, 1999).

1.5 Taneszközök a nevelési-oktatási folyamatban

Az új Pedagógiai lexikonban a taneszköz meghatározása: „taneszköz, információhordozó, médium, oktatási eszköz, oktatási médium, oktatási segédeszköz, tanszer, tanulási forrás: az oktatás folyamatában felhasználható, az oktatás céljainak elérését segítő tárgy, vagy elektronikus úton előhívható képi vagy hanginformáció” (Pedagógiai Lexikon IV., 1997).

A taneszköz története egyidős az oktatás történetével. Mészáros István a következőképpen szakaszolja az iskolai taneszközhasználat történetét. A 17. század előtti kor az ösztönös használat időszaka, az 1620-as évektől az 1820-as évekig terjedő szakaszban a baconi empirizmus hatására már tudatosan alkalmazták az eszközöket, majd a 19. század középső évtizedeiben Pestalozzi „szemlélet”-koncepciójának megfelelően elterjedt a minden tantárgyban sajátosan motivált

érzékszervi tapasztalatokra építő oktatási gyakorlat. Ez a herbarti pedagógia alapján tovább alakult. A 20. század elejének pedagógiai irányzatai a tanulói aktivitásra, öntevékenységre épülő pedagógiát hangsúlyozták, melynek taneszközigénye messze túlhaladta az előző korokét (Mészáros, 1982).

A taneszközök különféle rendszerbe foglalása, csoportosítása ismert. A legismertebb, technikatörténeti alapon történő felosztás Wilbur Schramm, neves amerikai oktatástechnológus nevéhez fűződik. Négy nemzedékbe sorolta az oktatás eszközeit.

Az első nemzedékbe tartoznak, a képek, a térképek, a tárgyak, a makettek, a modellek, a falitáblák, a kéziratok, a grafikus ábrázolások. Ezek a legkorábbi idő óta vannak jelen az oktatásban, bemutatásuk nem igényel semmi segédeszközt, gépet, berendezést.

A második nemzedékbe tartozó taneszközök előállítás, sokszorosítása már gépekkel történt könyvek, tankönyvek, olvasókönyvek, nyomdai termékek-, de a rajtuk megjelenő információk közvetítéséhez egyéb eszközre nincs szükség, önmaguk közvetítik azt.

A harmadik nemzedék a vetítés-, a hang- és a híradástechnika fejlődésének eredményei; az audiovizuális eszközök (magnetofon, rádió, vetítógép, televízió, írásvetítő, diavetítő) és információhordozók (hangfelvételek, filmek, televíziós felvételek, írásvetítő transzparenszek, diaképek) tartoznak ide; az információhordozók előállításához leggyakrabban, közvetítéséhez mindig gépi berendezésre van szükség.

A negyedik nemzedékbe soroljuk az oktatógépeket, a programozott tankönyveket, a nyelvi laboratóriumot, az oktatócsomagot, amelyek már a tanulás irányítását is képesek ellátni. Kapcsolat jön létre az ember és a gép között, a tanuló önállóan tud tanulni segítségükkel (Schramm, 1963).

Szűcs Pál szükségesnek tartotta kiegészíteni a rendszert az ötödik nemzedékkel, ahová napjaink legmodernebb eszközei kerülnek be: a videó-rendszerek, a multimédiarendszerek, a mikroszámítógépek, az Internet szolgáltatásai (Szűcs, 1986).

A taneszközöket az érzékszervi csatornákra gyakorolt hatásuk alapján is csoportosíthatjuk. Ennek alapján megkülönböztetünk: auditív, vizuális, audiovizuális, taktilis eszközcsoportokat (Gesztesi, 1997).

Kis-Tóth Lajos és társai Oktatástechnológia című tankönyve három nagy taneszköz-csoportot elemez, ezek: a háromdimenziós taneszközök, a nyomtatott taneszközök, és az oktatástechnikai eszközök és anyagok.

Az optimális taneszköz kiválasztását segítő szempontrendszer kidolgozása Magyarországon Vári (1977) munkája nyomán terjedt el. A szempontrendszer négy fő területen vizsgálta a hatékony tanulást és tanítást befolyásoló tényezőket. Ezek: az eredményes kommunikáció, az emberi tényezők, a gyakorlati tényezők és a gazdaságosság szempontjai.

A taneszközök vagy taneszköz csoportok kiválasztásának szempontjai:

- Eredményesség – az eredményes kommunikáció, oktatás szempontjából meg kell vizsgálni, hogy a célnak és a tartalomnak milyen taneszközök felelnek meg.
- A tanulók – figyelembe kell venni a tanulók életkori sajátosságait, ismereteik, készségeik szintjét, a figyelmük jellegét és tartósságát. Meg kell vizsgálni, hogy a taneszköz alkalmas-e az érdeklődés felkeltésére, fenntartására, biztosítja-e a megfelelő motivációt.
- A pedagógus személyi lehetőségei – fontos szempont, hogy a pedagógus mennyire tudja kezelni az eszközt, mennyire tudja beépíteni az anyag feldolgozásának folyamatába, és mennyire illik oktatási stílusába.
- Gyakorlati tényezők – az iskolák rendelkeznek-e azokkal az eszközökkel, amelyekre a bemutatást tervezik, és megteremthetők-e a környezeti feltételek.
- Szervezeti formák és módszerek – el kell dönteni, hogy az anyag elsajátítása milyen munkaformában történik, milyen módszerek és szervezeti formák alkalmazásával.
- Gazdaságossági tényezők – azonos határfokú eszközök közül nem érdemes a költségesebbet használni (Nagy, 1997).

A szempontok összeállításában az alábbi kérdések segítenek:

- Milyen célt akarok elérni, és mit akarok tanítani?
- Milyen szervezeti-, és munkaformákat valamint módszereket akarok alkalmazni?
- Emberi tényezők: Tanulók kora? Tanulók „szellemi életkora”? Mihez értek, mit tudok?
- Adottak-e a feltételek az eszköz használatához?

A taneszközök elkészítése a témaválasztással kezdődik, melynek alapja lehet egy ötlet, a gyakorlatból megfogalmazódó igény kielégítése, vagy egy tanulási probléma megoldása. A témaválasztást követő fázis a cél- és tananyagelemzés, amely alapvetően szaktárgyi kérdéseket érint. A leggyakrabban megfogalmazott kérdések: *„Mit kell megtanítanunk?”* és *„Milyen elérendő céljaink vannak a tanítási-tanulási folyamat végére?”* A kérdésekre adott válaszokon nyugszik a médiakiválasztás mozzanata.

A konkrét tervezés, melynek fázisai:

- A tartalmat meghatározó szinopszis elkészítése, amely két-három oldalon írásos formában tartalmazza a célt, a témát, a felépítést, a felhasználási területet és a fontos adatokat – ábrák, táblázatok, képek száma, filmek időtartama. A szinopsziskészítés előnye, hogy ennek alapján a lektorok hasznos tanácsokat adhatnak a megvalósításra vonatkozóan.

- A forgatókönyvek megírása, amely írásos, rajzos dokumentum az eszköz elkészítéséhez, melynek alapján a készítő a tervezővel folytatott megbeszélés szerint az eszközöket el tudja készíteni. A forgatókönyv formája szerint lehet: irodalmi, amely mindenki számára érthető formában követi végig a programot, és technikai, amely a gyártás szempontjából fontos eszközök használatának módját is magába foglalja.
- A kivitelezés szakaszában készülnek el az eszközök.
- A kipróbálás és az értékelés során vizsgáljuk meg a célok megvalósulását. A leggyakrabban alkalmazott eljárások az önkontrollos és a kontrollos csoportos kísérlet. A tanulás eredményességét feladatlapokkal, tantárgytestekkel mérhetjük. Az ismeretelsajátítási folyamatra gyakorolt hatás értékelése a folyamat megfigyelése és a folyamatban résztvevők tevékenységének elemzése révén történik. A pedagógus munkájával kapcsolatban értékelni kell: a tanítási feltételeket, azok megszervezését; a tanulás irányítás módját; a pedagógus kreativitását. A gyermekek tevékenységének értékelése kiterjedhet: a kapott feladatok megértésére és elvégezhetőségére.

Az eszköz készítési folyamat jellegzetessége, hogy a szaktárgyi vonatkozás mellett pedagógiai, pszichológiai, oktatástechnológiai, informatikai, esztétikai szempontokat is érvényesíteni kell (Elek, Parázsó, Kis-Tóth, Forgó és Hauser, 1998).

1.6 Multimédia alkalmazása az oktatásban

1.6.1 A multimédia értelmezései

- A pszichológiai megközelítésben a befogadási csatornák szempontjából értelmezik – látás, hallás, szaglás, tapintás, ízlelés, egyensúlyérzet, kineztészis –.
- Pedagógiai szempontból a többoldalú szemléltetés és az aktivizálás kerül középpontba.
- Kibernetikai szempontból a visszacsatolás, és a szabályozás jelentőségét lehet kiemelni.
- Kommunikáció-elméleti szempontból a közlési oldalról – verbális, nem-verbális és a médiális közlés – vizsgálják a fogalmat.
- Művészeti, művészetpszichológiai szempontból visszavezethető az élmény a hét művészethez.
- Médiapedagógiai megközelítésben a multimédia társadalmi, szociológiai, fiziológiai, ergonómiai, azaz a tudatos médiahasználatra ösztönöz.
- Informatikai megközelítés csak a számítógép segítségével előállított, tárolt, továbbított és megjelenített információt tekint multimédiának (Forgó, Hauser és Kis-Tóth, 2001).

1.6.2 Multimédia az oktatásban

A multimédia az oktatást a tanítás helyett a tanulás oldaláról vizsgálja. E szerint az oktatási módszernek kis egységekre kell bontani a feldolgozandó tananyagot; minden egységben gondoskodni kell a tanuló aktív közreműködéséről, a tevékenység ellenőrzéséről; támogatnia kell az egyéni tanulást; rugalmasan kell igazodni a tanuló egyéni tanulási tempójához; végig kell vezetni a tanulót az elsajátítandó anyagon; a tanuló tudásszintjének megfelelő példákat és feladatokat kell adni; tesztelni kell a tanulót, hogy megértette-e a tananyagot.

A multimédiás oktatást felhasználó oktatás előnyei, hogy integrálni képesek a taneszközöket; megszüntetik a tantárgyak közti éles határt; támogatják az egyéni tanulást, növelik a kreativitást; egyénileg és csoportosan is biztosítja az aktív tanulási folyamatot; a multimédia oktatóprogramok használata a felhasználótól nem igényel számítástechnikai ismereteket; kísérletek igazolják, hogy a multimédiát felhasználó tanulás során az ismeretek elsajátítási aránya lényegesen javul.

A multimédiás oktatás hátrányai. A multimédia-rendszerekkel történő tanulás eredményességének vizsgálata az elmúlt években a pedagógiai érdeklődés középpontjába került. Az a kijelentés, hogy a multimédia programok általánosan és általában hatékonyabbak a tanulás eredményességét illetően, nem állja meg a helyét. A multimédiás tanulás egyenrangú a tradicionális, pedagógussal történő tanulással. A mediális ajánlat felszíni jelenségei elvonják a figyelmet a tartalomról (Forgó, Hauser és Kis-Tóth, 2001).

1.6.3 Multimédiás oktatóprogram tervezése és kivitelezése

A tananyagtervezés általános sémája:

- Az információgyűjtés során fel kell tární a tanulók tanulási szokásait, induló tudásszintjüket, a téma iránti érdeklődésüket, a számítógépes multimédia iránti beállítódásukat.
- Az általános célok és követelmények megfogalmazásakor tartalomelemzés alapján el kell dönteni, hogy milyen tudásszerkezetet – kognitív, affektív, pszichomotoros – kívánunk megvalósítani.
- Tanulási egységekre bontás. A tananyagmodulok még további összetett egységei a tananyagnak. A tananyagelemzés során le kell bontani a tartalmat kis egységekre, amelyekből felépül a modul. Egyes modulok alkotják az alpontokat, ezek pedig a menüpontokat. Lényeges szempont az arányosság, azaz ne bontsuk fel túl apró részletekre a tananyagot, ugyanakkor ne legyen túlságosan terjedelmes sem egy-egy modul.
- Médiaanalízis, médiakiválasztás, támogatási formák meghatározása. Tágabb értelemben az elektronikus megjelenítés változatai közötti válasz-

tást jelenti; szűkebb értelmezésben az adott tartalomnak legmegfelelőbb médiumot értjük.

- Az egységek részletes kidolgozása során fel kell dolgozni a fogalmakat és magyarázatukat, az egyes médiumok kapcsolódását, a gyakorlati teendőket, a képernyőtervezés módszereit.
- Az ellenőrzési és visszacsatolási technikák kidolgozása, amely önellenőrzési lehetőséget biztosít.
- Kipróbálás során megtudjuk, hogy más hardverkörnyezetben hogyan viselkedik a program, és az esetleges rejtve maradt hibák előjönnek.
- Módosítások során a tesztelő szakemberek véleménye alapján elvégezzük a fejlesztés közbeni változtatásokat.
- Végso változat elkészítése. Nehéz eldönteni, hogy melyik változat, az utolsó, mert a multimédia készítésének szinte nincs soha vége.

A felhasználókat a kivitelezés szempontjából az alábbi tényezők érdeklik elsősorban:

- A multimédia-alkalmazás képernyőn való esztétikai megjelenése.
- Az átadandó információ megjelenésének módja.
- A képernyőoldalak közötti navigálási rendszer bonyolultsága (Forgó, Hauser és Kis-Tóth, 2001).

1.6.4 A multimédiás oktatóprogram értékelése, minősítése

A legalapvetőbb szempontok: a szakmai pontosság és hitelesség; a kommunikáció egyszerűsége; a pedagógiai, a didaktikai szempontok érvényesülése; a pszichológiai, az ergonómiai szempontok betartása; az esztétikai kivitelezés minősége.

A kipróbálás, tesztelés értékelési szempontjai:

- Az üzenet pontossága, érthetősége – megfelelő mennyiségű, helyes és valóságos információk; rövid mondatok, közkeletű szavak; a kifejezések magyarázata; a mondanivaló logikai tagoltsága –.
- A rendszerben való gondolkodás – elsajátítandó fogalmak, az információs egységek szoros kapcsolatban vannak-e egymással –.
- A struktúra – bejelentkező- és indítókép és főmenü, alpontok (modulok).
- A navigáció – az előre- és visszalépés funkciói, az aktuális pozíció megjelenítése. A minimális navigációs elemek: előre-, vissza-, céloldalra ugrás, kilépés –.
- Kommunikáció, interakció – a médiummal való kommunikáció szempontjából a cselekvés háromszintű lehet: reaktív, kommunikatív, interaktív.

- Interaktivitás, megerősítés – a tanulás során a felhasználónak lehetősége van-e a kommunikációra a dolgok menetébe történő beavatkozásra, feladatmegoldásra, kérdésfeltevésre.
- A pedagógiai – didaktikai szempontok – a téma újdonsága, érdekessége, újszerű megoldása.
- Pszichológiai – ergonómiai szempontok – a használat megtanulhatósága, a tanult ismeretek megtartása az idő során, a rendszer használatának egyéni igények szerinti alakíthatósága, a használók szubjektív elégedettsége, az emberi képességek sokoldalú használata, az ember önértékelése.
- A médiális közlési elvárásoknak való megfelelés – szöveges részek, képek, számok, adatbázisok, a hang, a mozgókép sajátosságai, a multimédia technikai kivitelezése (Forgó, Hauser és Kis-Tóth, 2001).

A pedagógia, a pszichológia és az oktatástechnológia kölcsönös intenzív egymásra hatása sok új jelentős módszert, gondolatot, eredményt alkotott. Ezek közül az egyik legjelentősebb a multimédia. A multimédia egy lépcsőfok a programozott oktatás fejlődésében. Magában hordozza ezek eredményeit, de jelentősen ki is bővíti ezeket.

Az említett tudományterületek elméleti és gyakorlati ismereteit felhasználva, alkalmazva készítettem el a konstruktív pedagógia multimédiás oktatóprogramját.

2 MULTIMÉDIÁS OKTATÓPROGRAM KIFEJLESZTÉSE

2.1 A kutatási probléma megvilágítása, a kutatás célja

A korszerű tanulásszemléletnek megfelelő tanítás nem lehet egyszerű ismertetátadás. A tudás a gyermek cselekvéseiben épül fel, illetve személyes konstrukció, ezért a pedagógusoknak mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy létrejöttéhez optimális feltételek alakuljanak ki.

A kutatás célja megtervezni, kivitelezni, kipróbálni és a képzésbe bevezetni egy olyan multimédiás oktatóprogramot, mely segíti a hallgatókat a konstruktív pedagógia megismerésében, gyakorlati alkalmazásában, amely a hallgatók önálló munkájára alapozva biztosítja a hatékonyságot, és kedvező fogadtatásra kerül a hallgatók körében.

2.2 A kutatómunka hipotézisei

- H1** Valószínűsítem, hogy a hallgatókra életkori sajátosságaik és az elvégzett tanulmányaik alapján dominánsan a mélyreható tanulási stratégia jellemző.
- H2** Tájékozódó felmérés alapján feltételezem, hogy a vizsgálatban résztvevők tudása az integrált tananyag és a megfelelő taneszköz hiányában alacsony szintű.
- H3** A multimédiás oktatóprogrammal megvalósított tanítási-tanulási folyamat eredményeként feltételezem, hogy a hallgatók tudásában szignifikáns teljesítménynövekedés jelentkezik.
- H4** Úgy gondolom, hogy a multimédiás oktatóprogram érthetően közvetíti a témával kapcsolatos ismereteket.
- H5** Feltételezem, hogy a multimédiás oktatóprogram motiváló hatással lesz a hallgatók gyakorlati tevékenységére.

2.3 A kutatásban résztvevők száma

A vizsgálati minta: 112 fő

A hallgatók karonkénti megoszlása:

- Gazdaság-és Társadalomtudományi Főiskolai Kar: 11 fő

- Bölcsészettudományi Főiskolai Kar: 59 fő
- Természettudományi Kar: 42 fő

A vizsgálatok elvégzésére a 2004/2005. tanév tavaszi és a 2005/2006. tanév őszi szemeszterében került sor.

2.4 A konstruktív pedagógia multimédiás oktatóprogramjának fejlesztési folyamata

A probléma megoldása a tartalom komplexitása és a megismertetés hogyanja rendszerszemléletű megközelítést igényelt. Maga a tartalom interdiszciplináris jellegű, mert a konstruktív pedagógia ismeretei kapcsolódnak a filozófia, a pedagógia, a pszichológia, a kommunikáció-elmélet tudományához, és a nevelési-oktatási gyakorlat tapasztalataihoz.

A multimédiás taneszköz elkészítése a multimédiás oktatóprogram tervezése és kivitelezése általános sémánál feltárt folyamatrészek és szempontok érvényesítését követelte meg.

2.4.1 Az információgyűjtés

Az információgyűjtés során feltártam a tanár szakos hallgatók tanulási stratégiáját, és tájékozódó felmérést végeztem a hallgatók tudásáról.

2.4.1.1 A tanár szakos hallgatók tanulási stratégiájának vizsgálata

- Módszer: írásos kikerdezés, intenzitáskérdésekkel (*1. sz. melléklet*).
- Feldolgozás: a relatív gyakorisági eloszlás és a számtani középérték kiszámításával, rangsor meghatározásával.

A mutatók meghatározása:

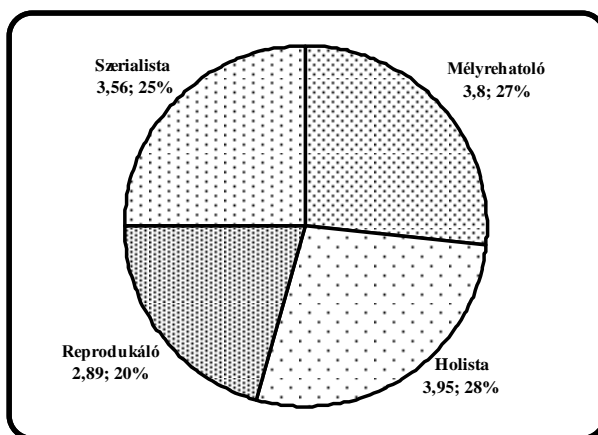
A kutatás során a tételek kiválasztásakor, a kapott eredmények feldolgozása-kor a mélyreható, a holista, a reprodukáló és a szeralista kategóriák ismerveire építettem, a Kozéki és Entwist (1986) szerzőpáros tanulmánya alapján.

A tanulási stratégiák és kategóriák eredményeinek értékelése:

- A hallgatók 37,95 százalékára gyakran, 35,04 százalékára teljesen jellemző a holista kategória; a nagy összefüggések átlátása, a széles áttekintés, a gyors következtetés.
- A mélyreható kategória, a megértésre törekvés, az új anyag kapcsolása a régihez, saját tapasztalatok alapján történő önálló ítéletalkotás a hallgatók 37,86 százalékára gyakran, 30,18 százalékára teljesen jellemző.
- A vizsgálati eredmények alapján a hallgatók 33,92 százaléka gyakran, 27,13 százaléka teljesen jellemzőnek tartotta a szeralista kategóriát; a

tényekre, a részletekre koncentrációt, a formális kedvelését, a rendszerességet.

- A mechanikus tanulást, a részletek megjegyzését a reprodukáló kategória sajátosságait a hallgatók 23,43 százaléka gyakran, 16,30 százaléka teljesen jellemzőnek ítélte (2. ábra).



2. ábra: A tanulási stratégiák vizsgálatának átlagai és számtani középértékei

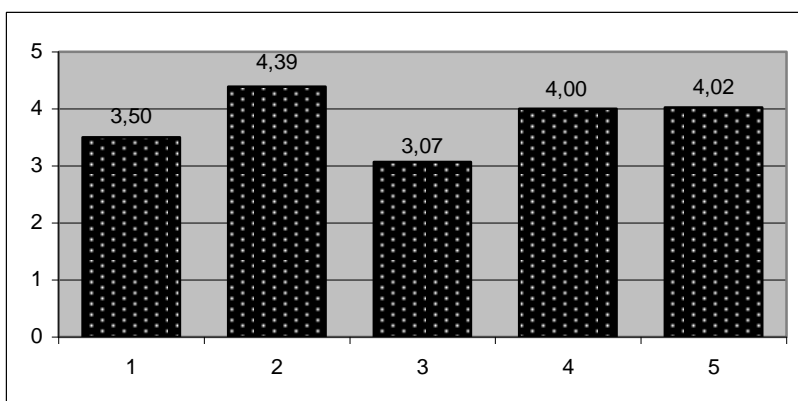
A multimédiás oktatóprogram tervezésénél meghatározó hallgatói vélemények:

1. Mindig igyekszem megérteni a dolgokat, még ha először ez nagyon nehéznek látszik is.
2. Azt szeretem, ha az oktatók sok szemléltető példát, saját tapasztalatot említenek, hogy megértessék velünk a dolgokat.
- 3-4. Szerintem a problémákat mindig gondosan, logikusan kell elemezni, anélkül, hogy ösztönös belátásunkra támaszkodnánk.
- 3-4. Ha csak lehet magam szeretek jegyzeteket készíteni.
5. Amit olvasok, tanulok, azt igyekszem összefüggésbe hozni saját tapasztalataimmal.
6. Szeretek eljárítani saját gondolataimmal, még ha nem is vezetnek kifizethető eredményhez.
7. A problémák megoldása során szívesebben követem a kipróbált utat, mint az ismeretlen újakat.
8. Az írásbeli feladatokban mindig az én saját gondolatomat igyekszem kifejteni.

A kapott eredményeket az 1., 2., 3., 4. táblázat és a 3., 4., 5., 6. ábra foglalja össze.

1. táblázat: A mélyreható tanulási stratégia mélyreható kategóriájának vizsgálati eredményei (n =112)

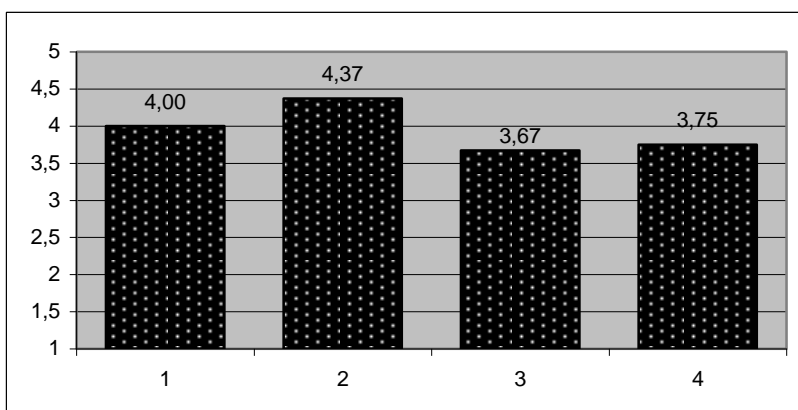
	Tételek	Egyáltalán nem jellemző (1)		Többnyire nem jellemző (2)		Néha jellemző, néha nem (3)		Gyakran jellemző (4)		Teljesen jellemző (5)	
		f _i	f(%) _i	f _i	f(%) _i	f _i	f(%) _i	f _i	f(%) _i	f _i	f(%) _i
1	Amit tanulok, mindig igyekszem összefüggésbe hozni azzal, amit más tantárgyból tanulunk.	2	1,79	22	19,64	19	16,96	56	50,00	13	11,61
2	Mindig igyekszem megérteni a dolgokat, még ha először ez nagyon nehéznek látszik is.	-	-	8	7,14	6	5,36	32	28,57	66	58,93
3	Gyakran teszek fel magamban kérdéseket azzal kapcsolatban, amit olvastam vagy az órán hallottam.	6	5,36	40	35,71	24	21,43	29	25,89	13	11,61
4	Amit olvasok, tanulok, azt igyekszem összefüggésbe hozni saját tapasztalataimmal.	2	1,79	8	7,14	18	16,07	44	39,29	40	35,71
5	Ha csak lehet magam szeretek jegyzeteket készíteni.	2	1,79	8	7,14	14	12,50	51	45,54	37	33,03
	Összesen:	2,15 %		15,35%		14,46%		37,86%		30,18%	



3. ábra: A mélyreható tanulási stratégia mélyreható tételeinek számtani középértékei (az 1. táblázat tételei szerint)

2. táblázat: A mélyreható tanulási stratégia holista kategóriájának vizsgálati eredményei ($n = 112$)

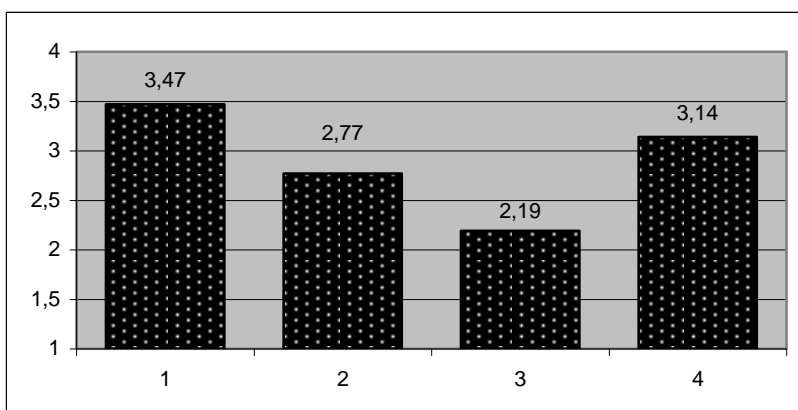
	Tételek	Egyáltalán nem jellemző (1)		Többnyire nem jellemző (2)		Néha jellemző, néha nem (3)		Gyakran jellemző (4)		Teljesen jellemző (5)	
		f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$
1	Azt szeretem tenni, amiben saját ötleteimet, fantáziámat használom.	2	1,79	8	7,14	18	16,07	44	39,29	40	35,71
2	Azt szeretem, ha az oktatók sok szemléltető példát, saját tapasztalatot említenek, hogy megértsék velünk a dolgokat.	2	1,79	6	5,36	4	3,57	33	29,46	67	59,82
3	Az írásbeli feladatokban mindig az én saját véleményemet igyekszem kifejezni.	4	3,57	8	7,14	30	26,79	49	43,75	21	18,75
4	Szeretek játszani saját gondolataimmal, még ha nem is vezetnek kézzelfogható eredményhez.	4	3,57	10	8,93	25	22,32	44	39,29	29	25,89
Összesen:		2,68%		7,14%		17,19%		37,95%		35,04%	



4. ábra: A mélyreható tanulási stratégia holista tételeinek számtani középértékei (a 2. táblázat tételei szerint)

3. táblázat: A reprodukáló tanulási stratégia reprodukáló kategóriájának vizsgálati eredményei ($n = 112$)

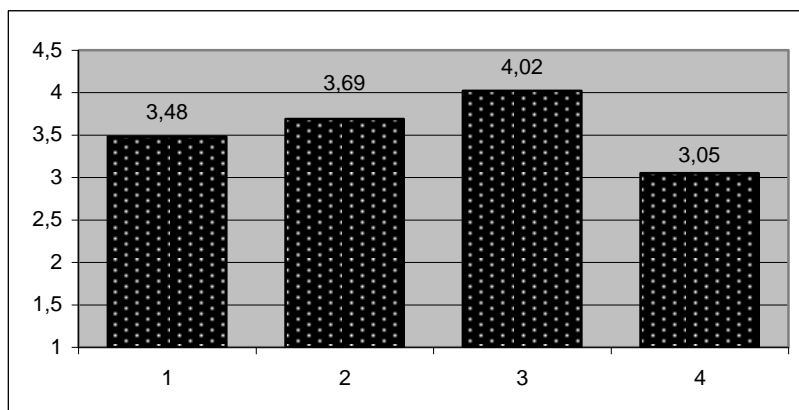
	Tételek	Egyáltalán nem jellemző (1)		Többnyire nem jellemző (2)		Néha jellemző, néha nem (3)		Gyakran jellemző (4)		Teljesen jellemző (5)	
		f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$
1	Ha jól akarok felkészülni a szabályokat szóról szóra megtanulom.	4	3,57	32	28,57	11	9.83	37	33.03	28	25
2	Ha olvasok egy könyvet, arra már nem tudok időt fordítani, hogy elgondolkozzam, mi mindenről szól.	15	13,39	39	34,82	25	22.32	22	19.64	11	9.83
3	Csak akkor írok le valamit az órán, ha az oktató mondja.	44	39,29	37	33,03	6	5.36	15	13.39	10	8.93
4	Általában csak azt olvasom el, ami kötelező.	21	18,75	21	18,75	15	13.39	31	27.68	24	21.43
Összesen:		18,75%		28,79%		12,73%		23,43%		16,30%	



5. ábra: A reprodukáló tanulási stratégia reprodukáló tételeinek számtani középértékei (a 3. táblázat tételei szerint)

4. táblázat: A reprodukáló tanulási stratégia szerialista kategóriájának vizsgálati eredményei ($n = 112$)

	Tételek	Egyáltalán nem jellemző (1)		Többnyire nem jellemző (2)		Néha jellemző, néha nem (3)		Gyakran jellemző (4)		Teljesen jellemző (5)	
		f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$	f_i	$f(\%)_i$
1	Mindent úgy szeretek tanulni, hogy kis részekre osztom, s a részeket külön-külön tanulom meg.	11	9,83	22	19,64	11	9,83	38	33,92	30	26,78
2	A problémák megoldása során szívesebben követem a kipróbált utat, mint az ismeretlen újakat.	6	5,36	11	9,83	19	16,96	52	46,42	24	21,43
3	Szerintem a problémákat mindig gondosan, logikusan kell elemezni, anélkül, hogy ösztönös belátásunkra támaszkodnánk.	12	10,72	8	7,14	-	-	38	33,92	54	48,22
4	Ha valamit magyarázok, igyekszem minél több részletre kitérni.	10	8,93	26	23,22	38	33,92	24	21,43	14	12,50
Összesen:		8,71%		14,96%		15,18%		33,92%		27,23%	



6. ábra: A reprodukáló tanulási stratégia serialista tételeinek számtani középértékei (a 4. táblázat tételei szerint)

2.4.1.2 Tájékozódó felmérés a hallgatók tudásáról

A konstruktív pedagógia ismereteit és készségeit jelenleg a tanári képesítés megszerzéséhez szükséges *tanegységek* közül az alábbiak tartalmazták a mintában résztvevők számára:

- Magyar és egyetemes neveléstörténet
- A nevelés elméleti alapjai
- Az oktatás elméleti alapjai
- Neveléseméleti komplex gyakorlat
- Oktatáseméleti komplex gyakorlat
- A nevelés és az oktatásszociológia alapjai
- Pedagógiai képességfejlesztés
- A nevelés pszichológiai alapjai
- Személyiség- és fejlődépszichológia
- Nevelés és szociálpszichológia

A hallgatók tudásmérésének módszere:

- Módszer: teszt, feleletalkotó feladatok alkalmazásával.
- Feldolgozás: az abszolút, a relatív, a kumulatív gyakoriságok és a relatív kumulatív százalékos gyakoriság kiszámítása.

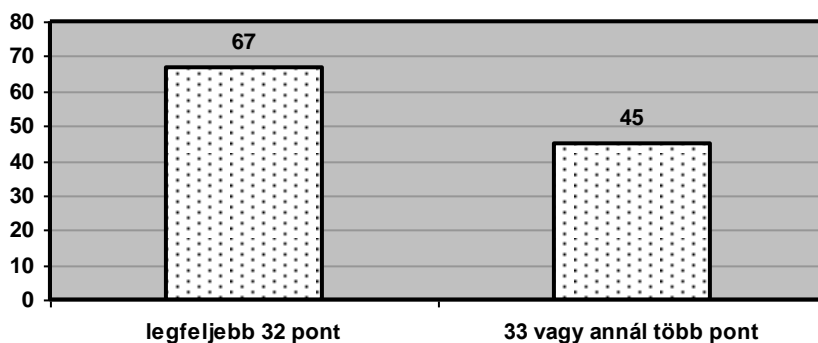
A hallgatók tudásának felmérése a tanult ismeretek vagy önálló nézet közlését igénylő kérdőív alkalmazásával történt. Az elérhető maximális pontszám 50 pont volt (2. sz. melléklet).

A tudásfelmérés eredménye:

A vizsgálat során arra kerestem a választ, hogy hány olyan hallgatói teljesítmény van a mintában, amely 33 vagy annál nagyobb pontszámú. Az 5. táblázatból leolvashatjuk, hogy a 32,5 valódi felső csoporthatárhoz tartozó kumulatív gyakoriság $cf_9 = 67$. Ez azt jelenti, hogy 67 hallgatói teljesítmény volt legfeljebb 32 pontos; 45 hallgató teljesítménye 33 vagy annál több pont volt (7. ábra).

5. táblázat: A hallgatói tudásfelmérés eredményei

Valódi felső csoporthatárok (pont)	Abszolút gyakoriságok f_i	Kumulatív gyakoriságok cf_i	Kumulatív százalékos gyakoriság $Cf(\%)_i$
8,5	2	2	1,79
11,5	5	7	6,25
14,5	3	10	8,93
17,5	4	14	12,50
20,5	10	24	21,43
23,5	6	30	26,78
26,5	3	33	29,46
29,5	18	51	45,54
32,5	16	67	59,82
35,5	12	79	70,54
38,5	8	87	77,68
41,5	8	95	84,82
44,5	9	104	92,86
47,5	5	109	97,32
50,5	3	112	100,00



7. ábra: A hallgatók teljesítménye

2.4.2 Az általános célok és követelmények meghatározása

A konstruktív pedagógia oktatóprogramja elsősorban kognitív média.

A kognitív célok az észleléssel, megértéssel, ítéletalkotással, következtetéssel kapcsolatosak. Szintjei: megismerés, értelmezés, alkalmazás, elemzés (analízis), összegzés (szintézis), értékelés. A pedagógiában a céltartományok nem határolódnak el élesen egymástól, így az affektív célok is megjelennek, amelyek az attitűdöket, az elfogadást és az értékelést fedik le. Szintjei: elfogadás, pozitív reagálás, értékelés, szervezés, jellemzés. Az alábbiakban a taneszközben megjelenő értelmi tevékenységeket és leírásukat mutatom be (6. táblázat).

6. táblázat: Értelmi tevékenységek és leírásuk

Tevékenység	Leírás
Ismeret	Gondolatok, tények, információk, folyamatok, módszerek, struktúrák, helyzetek felidézése.
Megértés	A közölt információ befogadására és hasznosítására való képesség.
Alkalmazás	Az elméletek, az elgondolások, a szabályok, a folyamatok, a módszerek konkrét helyzetben történő alkalmazása.
Analízis	Az adott helyzet, szituáció, feladat részekre bontása, a részek közötti kapcsolatok valamint a részek és az egész viszonyának feltárása.
Szintézis	A részek összerakása oly módon, hogy új kombinációt hozzon létre.
Értékelés	Célok, sztereotípek vagy egyéni kritériumok alapján értékek, módszerek, rendszerek, helyzetek megítélése.

2.4.3 A tananyag tanulási egységekre bontása

Az eredményes ismeretelsajátítás és készségfejlesztés érdekében meghatározásra kerültek a tananyagmodulok, amelyek összetett egységei a tananyagnak. A modulokat kis egységekre – nóduszokra – bontottam, az arányosság megtartásával (7. táblázat).

7. táblázat: A konstruktív pedagógia moduljai és nódusai

Modul	Nódusz
Pszichológiai tanuláselmé- letek	Behaviorista tanuláselméletek
	Kognitív tanuláselméletek
Tanulásfelfogások és peda- gógiai elméletrendszerek	Comenius előtti pedagógia
	A szenzualizmus pedagógiája
	A cselekvés pedagógiája
	Konstruktív pedagógia
	A cselekvés pedagógiája és a konstruktív pedagógia szemléletmódjának összehasonlítása
	A pedagógiában kialakult tanulásfelfogások összefog- lalása
Konstruktív pedagógia	Bevezetés
	A tanulás típusai
	A konceptuális váltások kidolgozásának szükségessége
	A differenciálás szükségessége
	A játék mint megismerő tevékenység
	A problémamegoldás
	A kreatív gondolkodás
	A valós kontextusba ágyazottság
	Konstruktív tanulási környezet
	Projekt módszer
	A teljesítés szintjei
A képesség fogalma	Általános pedagógiai képességek
	Speciális pedagógiai képességek
Didaktikai képességek	A tervezés képessége
	Motivációs képességek
Az ismeretek átadásának képességei	A magyarázat
	A kérdezés
	Az értékelő képesség
A pedagógiai kommuniká- ció	A kommunikáció fogalma
	A pedagógiai kommunikáció sajátosságai
	A pedagógusok kommunikációs magatartása
	A verbális kommunikáció
	A non-verbális kommunikáció

2.4.4 Médiaanalízis, médiakiválasztás

A folyamatem a támogatási forma meghatározását jelentette.

A médiakiválasztásnál figyelembe vettem az általános tanuláslélektani szempontokat, a szelektív észlelés, az emlékezet, a gondolkodási műveletek és a motiváció jellemzőit.

Az elektronikus megjelenítés változatai közül a hipertext alapon szervezett multimédiális rendszer alkalmazására került sor. A multimédiális rendszer a szöveget kombinálja a számítógép interaktív elágaztatási képességeivel, lehetőséget nyújtva a felhasználónak arra, hogy különböző elágazásokat kövessen, a hang és a videofilm összekapcsolja a vizuális és az auditív elemeket. A felépítés tükrözi a gondolati szerkezetet, segítve mind a navigációt, mind pedig a megértést.

2.4.5 Egységek részletes kidolgozása – a forgatókönyvírás

Ebben a részben irodalmi stílusban írtam le a fejezetek tartalmát. Tekintettel voltam a multimédia sajátos szerkezetére.

Ennek megfelelően az oktatóprogram tartalmaz előszót (köszöntést), tartalomjegyzéket (menüpontokat), fejezeteket (tananyagmodulokat), a modulok összetartozó egységeit (nódusokat), ezek pedig egyes epizódokból – szöveg-, ábra-, táblázat-, kép-, hangelemekből és videofilmből – állnak. A szöveg-és hangelemeket a tények, a jelenségek, a fogalmak, a definíciók, a szabályok, a struktúra szemléltetésére használtam; a videofilm eljárást mutat be.

A fogalmak bővebb kifejtését „forró szavak” valósítják meg.

A tartalmon kívül rögzítettem az egyes modulokhoz tartozó feladatokat, és a további ismeretszerzés irodalmát, a képességfejlesztés gyakorlatait.

2.4.5.1 Forgatókönyv

Jelmagyarázat:

- Félkövér, aláhúzott betűstílus utalás a kislexikonra.
- Az önellenőrző kérdésekben és feladatokban a félkövér, aláhúzott betűstílus a helyes, választ jelenti.

(Szöveg, kép)

KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA MULTIMÉDIÁS OKTATÓPROGRAMJA

Írta és szerkesztette:
Gaál Gabriella



(Szöveg)

Előszó

Tisztelettel köszöntöm
a Konstruktív pedagógia multimédiás oktatóprogramjának
felhasználójaként.

A programban a kutatómunkám eredményeit foglalom össze, alkalmazva az oktatómunkámban szerzett tapasztalatokat.

A programot igyekeztem úgy felépíteni, hogy mindenki számára érthető és könnyen tanulható legyen. A program főrészei elsajátíthatók lineáris feldolgozással, de önálló témakörönként is alkalmazhatók. Az eredményes elsajátítás érdekében a program tartalmaz összefoglaló táblázatokat, ábrákat, képeket; a kiemelt formátummal jelzett szavakhoz a kislexikon nyújt kiegészítést, értelmezést.

Az ismeretek és képességek konstruktív alkalmazásában segítenek a gyakorlatok és a feladatok, az irodalmak a további információgyűjtéshez nyújtanak segítséget.

Érdekel a véleménye, ezért kérem, mondja el vagy írja meg nekem a tartalommal, akár a megjelenéssel kapcsolatos gondolatait.

Elérhetőségeim:

Munkahely: Eszterházy Károly Főiskola

Cím: H-3300 Eger, Eszterházy tér 1.

Telefon: 36 (36) 520-400/3126; 3127

Mobil: 36 (20) 512-33-24

E-mail: gaalgabi@ektf.hu

ÚTMUTATÓ

(Szöveg)

A program céljai

A program tartalmi és strukturális áttekintése

(Szöveg)

A program céljai

A pedagógiai elméletrendszerek és tanulásfelfogások értelmezése.

A tanulás típusainak bemutatása.

A konstruktív pedagógia alkalmazásához szükséges pedagógiai és tanulás-szervezési ismeretek elsajátítása.

A pedagógiai képességek fejlesztésével felkészíteni az ismeretek gyakorlati életben történő alkalmazására.

(Szöveg)

A program tartalmi és strukturális áttekintése

Pszichológiai tanuláselméletek

Behaviorista tanuláselméletek

Kognitív tanuláselméletek

Tanulásfelfogások és pedagógiai elméletrendszerek

Comenius előtti pedagógia

A szenzualizmus pedagógiája

A cselekvés pedagógiája

Konstruktív pedagógia

A konstruktív pedagógia jellemzői

A tanulás típusai

A gyermekek meglévő tudására építés elve

A konceptuális váltások kidolgozásának szükségessége

A differenciáltság megvalósítása

A tudás becsülete

A gyermeki öntevékenység fontossága

A valós kontextusba ágyazottság értelmezése

A játék, a problémamegoldás és a közvetítő ismeretforrás szerepe a tanulásban

A pedagógiai képességek

Általános és speciális pedagógiai képességek

A didaktikai képességek

A kommunikáció képességei

(Szöveg)

A program tanulási stratégiája

A közreadás módja: előadás, szeminárium

Tanulási tevékenység bemutatása

Gyakorlat és konzultáció

Önálló tananyag-feldolgozás

Feladatmegoldások önálló és/vagy kiscsoportos formában

Szakirodalom feldolgozások

Az értékelés módjai

Hallgatói referátumok

Évfolyam- és esszé dolgozatok készítése

Elvégzett gyakorlatok teljesítésének értékelése

Formatív értékelés: önértékelés, próbateszt

Tanulási források

Program

Feladatok

Szakirodalom

Kislexikon

A tanulás támogatásának módja

Konzultáció

Tutorálás

Könyvtár-és Internet használati lehetőség biztosítása

PSZICHOLÓGIAI TANULÁSELMÉLETEK

(Szöveg, hang)

BEHAVIORISTA TANULÁSELMÉLETEK

Klasszikus kondicionálás (első típusú kondicionálás)

Az első vagy klasszikus kondicionálás az Ivan Petrovics Pavlov által kialakított eljárás.

Ennek során a **feltételes ingert** (ez bármely olyan inger lehet, mely az illető reakciót eredetileg nem váltja ki, pl. leggyakrabban a fény és a hang) ismételten társítják a **feltétlen ingerrel** (ez olyan inger, melynek öröklötten reakciókiváltó hatása van, pl. táplálék a szájban – nyálazás; szúrás a lábra – lábviisszarántás). A társítás optimális módja, ha a feltételes inger megelőzi a feltétlent, majd tartama közben adják a feltétlen ingert. A feltétlen inger megjelenése a feltételes után képezi a **megerősítést**. Sorozatos elmaradása esetén a feltételes reakció is fokozatosan csökken, majd **kioltódik**.

Operáns kondicionálás

Az operáns kondicionálás elmélete Burrhus Frederic Skinner nevéhez fűződik. Skinner szerint a tanulás mozzanatai: *inger – válasz – megerősítés*. A viselkedésnek két típusát különbözteti meg: 1. az ismert ingerek által kiváltott ún. respondent (felelő) viselkedést, 2. az ismeretlen ingerekre kialakuló ún. operant (cselekvő) tanulást. Ez utóbbi tanulás cselekvő próbálkozásokkal történik, és azok a válaszok (operációk) rögződnek, amelyeket a siker megerősít. Ennek az iskolai tanulásra is alkalmazható tanulsága: a helyes válasz azonnali megerősítése; a gyerekek azonnal meg kell tudnia, hogy helyesen vagy helytelenül válaszolt.

Az operáns kondicionálás tanuláselméletnek jellemzője, hogy a *tanulási folyamatot nagyszámú, kis elemi lépésből építi fel*, amelyek lehetővé teszik a gyermek számára a lépcsőről-lépésre történő haladást.

(Szöveg, hang)

KOGNITÍV TANULÁSELMÉLETEK

Alaklélektan

Wolfgang **Köhler**, Kurt **Koffka** és Max **Wertheimer** voltak az első jeles képviselői az **alaklélektan**nak. Az alaklélektanosok szerint a tanulás egybeszerveződés. A benyomásaink nem egyszerűen összeadódnak, hanem egésszé állnak össze, melynek saját törvényei vannak. *A legfontosabb törvények:*

1. A *közelség* törvénye: az egymáshoz közel álló elemeket egy csoportba tartozónak észleljük.
2. A *zárttság* törvénye: a réseket tartalmazó ábrákat hajlamosak vagyunk kitölteni.
3. A *jó folytatás* törvénye: azokat az elemeket, amelyek egy forma körvonalába esnek, hajlamosak vagyunk együvé csoportosítani.
4. A *hasonlóság* törvénye: a hasonló tárgyakat hajlamosak vagyunk egy csoportba sorolni.

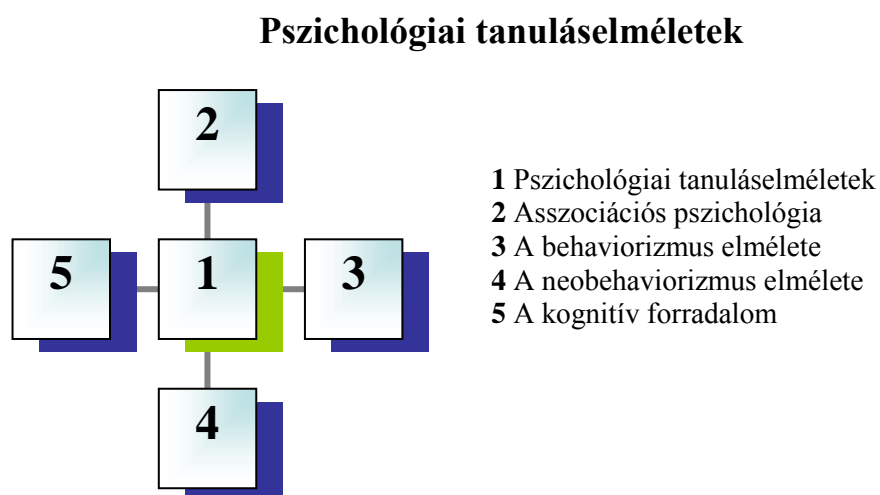
Az alaklélektan képviselői kísérletekkel is bizonyították, hogy hajlamosak vagyunk a dolgokat egyszerűbbeknek, szabályosabbaknak, teljesebbeknek észlelni, mint amilyenek a valóságban.

Piaget kognitív fejlődéstudelmélete és a tanulás

Jean **Piaget** a belülről motivált tanulás jelentőségét hangsúlyozza. Úgy vélte, hogy az emberekben velük született tendencia él arra, hogy koherensnek és stabilnak lássák a világot. Az intellektuális folyamatok is az egyensúlyteremtést célozzák. Az adaptáció, a környezethez való alkalmazkodás két egymást kiegészítő folyamatot foglal magába: az **asszimilációt** és az **akkomodációt**. Piaget szerint a pedagógus feladata, hogy lehetővé tegye, hogy a gyermekek többféleképpen lépjenek tárgyakkal, szituációkkal, egymással interakcióba. Mihelyt erre módot adnak, az önjutalmazás megteszi a maga hatását. A kognitív pszichológusok által az ilyen módon való tanulás sokkal eredményesebb, mint amikor az ismeretsajátítás a mások által felfedezett, összegyűjtött és a készen tált dolgok memorizálására szorítkozik.

Piaget-nak az ismeretsajátításra vonatkozó elképzeléséből fejlődött ki a **nyitott oktatás** koncepciója.

(Ábra)



(Szöveg)

FELADATOK

1. A programunk ebben részében nem foglalkozhattam a pszichológiai tanulásfogalom minden aspektusával. Szakmai érdeklődésétől függően önállóan dolgozza fel a tanulás humanisztikus megközelítésének jellemzőit.
2. Szakirodalom felhasználásával ismerje meg Abraham H. Maslow, Carl Rogers, Thomas Gordon koncepcióját!
3. Hasonlítsa össze a behaviorista és a kognitív tanuláselméletet!
4. Elemesse saját szakjának valamelyik témakörét a következő szempont alapján: milyen kis lépésekre lehet felbontani az eredményes ismeretel-sajátításhoz?
5. Gyűjtsön össze néhány illusztráló példát az alaklélektan törvényeire!

(Szöveg)

IRODALOM

1. Atkinson, R.L., Atkinson, R. C.(1996): Pszichológia. Osiris Kiadó, Budapest.
2. Horváth György (2004): Pedagógiai pszichológia. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.
3. Piaget, J.(1997): Az értelem pszichológiája. Kairosz Kiadó, Budapest.
4. Kelemen László (1981): Pedagógiai pszichológia. Tankönyvkiadó, Budapest.
5. Tóth László (1999): Pszichológia a tanításban. Pedellus Tankönyvkiadó Kft., Debrecen.

TANULÁSFELFOGÁSOK ÉS PEDAGÓGIAI ELMÉLETRENDSZEREK

(Szöveg, hang)

COMENIUS ELŐTTI PEDAGÓGIA

Az ókor és a középkor legnagyobb részében a pedagógiai gondolkodók tanulásfelfogására jellemző volt, hogy *a tanulást azonosították a mások által már feldolgozott ismeretek elsajátításával*. Az ismeretek forrása egy közvetített valóság, a tanuló ember nem a valósággal kerül közvetlen kapcsolatba. E felfogáshoz elsősorban olyan didaktika kapcsolódik, amely az előszóban előadott vagy olvasott ismeretek sokszor szó szerinti megtanulására, majd visszaadására épül.

Ennek a didaktikának mély gyökerei vannak az emberi kultúrában, hiszen az írás megszületése és a könyvnyomtatás feltalálása előtt az ismeretek szóban való közvetítésének, azok minél pontosabban történő megjegyzésének alapvető szerepe volt.

A **Comenius** előtti pedagógiában a **deduktív** folyamatok játsszák a fő szerepet. A tanulás kiindulópontjai a jól megformált dogmatikai rendszerek. A tanulás elsősorban arra irányul, hogy e dogmatikai rendszerekhez tartozó szövegeket, az érvelés logikáját, a kötött gondolkodás és nyelvi formákat sajátítsák el a tanulók. A kreativitás ebben a felfogásban diszfunkcionális.

E tanulási paradigma nem veszett az idők homályába. A megfelelő helyen, a megfelelő körülmények között a szövegek megtanulása, a **memoriter** fontos szerepet játszhat, ilyen például a versek, a definíciók megtanulása. Minden ilyen esetben igaz azonban, hogy csak akkor hatékony és indokolt, ha értelmes feldolgozás, megértés előzte meg. Az érvelés, a formális logika, a tudás tisztelete ma is él a pedagógiában.

(Szöveg, hang)

A SZENZUALIZMUS PEDAGÓGIÁJA

Az empirizmus hatása, a szemléltetés pedagógiája

A szemléltetés pedagógiájának megjelenéséhez nagymértékben hozzájárult a könyvnyomtatás feltalálása és széles körű elterjedése.

Az **empirizmus** első tudományos igényű kifejtése a 17–18. században történt és szorosan összekapcsolódott a természettudományok fejlődésével, a hatalmas ismeretanyag felhalmozódásával. Az empirizmus lényege, hogy *az emberi ismeretszerzés nem más, mint az embert körülvevő valóságból származó információk elsősorban érzékszervek útján történő befogadása.*

Az empirizmus logikája **induktív**.

Az empirikus – induktív szemlélet a mai napig fontos szerepet játszik a tudományos gondolkodásban, tudományos metodológiák épülnek rá.

Comenius „forradalma”, a szemléltetés pedagógiája

Johannes Amos **Comenius** felépíti **szenzualista** pedagógiáját, s annak középpontjába a szemléltetést állítja. A szemléltetés itt azonban nemcsak módszer, hanem az ismeretszerzés alapvető elve is. A szemléltetés arra való, hogy lehetővé tegye a tanuló számára a találkozást a valóságos világgal. A gyermek érzékszervein keresztül közvetlenül kell hatnia a külvilágnak. A pedagógus feladata, hogy minél gazdagabban, minél teljesebben mutassa be ezt a világot a pedagógia eszközeivel és módszereivel.

A szenzualizmus pedagógiája rendkívül hatékony paradigma volt az oktatás történetében. Az ismeretközvetítés érzékszerveken keresztüli, tanulói tapasztalok által történő megszervezése, a szemléltetés, a tanító szerepe, az önállóság kialakítása, az érdeklődés felkeltése olyan feladatokat jelentettek, amelyekhez megoldásokat, eszközöket lehetett rendelni.

A szemléltetés pedagógiája sem múlt el nyomtalanul a neveléstudományban és a pedagógiai gyakorlatban. Mint módszer ott van a hétköznapi tanítási munkában, s a szemléltetés, mint meghatározó paradigma sok pedagógus hitvallása.

(Szöveg, hang)

A CSELEKVÉS PEDAGÓGIÁJA

A 19. és a 20. század fordulóján születettek meg a **reformpedagógiai** mozgalmak, amelyet találóan a „**cselekvés pedagógiája**” megjelenésével szoktak jellemezni.

A reformpedagógiára jellemző, hogy a gyermeket nem egyszerűen az ismereteket passzívan befogadóként értelmezik, hanem *cselekvő, a külvilág folyamataiba beavatkozó, e beavatkozás eredményeként fejlődő emberként*. A reformpedagógiák teremtik meg a gyakorlatban is önállóan cselekvő gyermek képét.

A reformpedagógiai gondolkodók, s köztük is elsősorban John **Dewey** és Edouard **Claparède** alakítja ki a felfedeztetés pedagógiai eljárását, azt, hogy a *gyermek önállóan fedezze fel az ismereteket, önállóan kísérletezzon, vizsgálatoakat végezzen, következtetéseket vonjon le*.

(Szöveg, hang)

KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA

Seymour **Papert** Piaget konstruktivizmusát megalapozó nézeteiből kiindulva alakította ki a **konstruktív** pedagógia elméletét.

A **konstruktív** pedagógia szemlélete a tanulást alapvetően aktív folyamatnak tartja, amelyben *a tanuló ember meglévő és kognitív rendszerekbe rendezett ismeretei segítségével értelmezi az új információt; a tudást nemcsak egyszerűen befogadja, hanem létrehozza, megkonstruálja*. Alapvető szerepet játszanak a korábban megszerzett ismeretek. A **konstruktív** tanulásszemléletben szerepet kapnak a korábbi tanuláselméletekben szereplő, ezen elmélet keretei közé is jól illeszthető elemek. A konstruktív tanulásszemléletben is helyet kapnak a szöveg-tanulással kapcsolatos felismerések és alapvető szerepet játszik a cselekvés. A **konstruktív** tanulásszemlélet a tanulás széles értelmezését vallja magáénak. A tanulás végeredményének az alkalmazható tudást, a cselekvéseinket irányítani képes struktúrákat, tág értelemben véve a személyiség fejlődését tartja.

(Táblázat)

A CSELEKVÉS PEDAGÓGIÁJA ÉS A KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA SZEMLELETMÓDJÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

CSELEKVÉS PEDAGÓGIÁJA	KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA
Gondolja végig, fontos szerepet szán-e a gyermekek önálló, felfedező jellegű tevékenységének!	Gondolja végig, milyen tanulásfelfogást képvisel, és ez miben egyezik, és miben különbözik a konstruktív tanulászemplélettől!
Beszélgessen a gyermekekkel arról, hogyan gondolkodnak a világról.	
Beszélgessen a gyermekekkel arról, hogyan gondolkodnak a cselekvésről, a világ felfedezéséről!	Beszélgessen a gyermekekkel arról, hogyan gondolkodnak a tanulásról.
Válasszon olyan tantervet, amelyben a cselekvés a központi elem.	Ha nem konstruktív felfogásmóddal készült tanterv szerint tanít, akkor gondolja végig, hogy honnan indul, milyen „állomásokon” kell áthaladnia, és mit szeretne, hogy a gyermekek megkonstruáljanak magukban.
Ismerje meg a gyermekek érdeklődését az éppen tanítani szándékozott tananyaggal kapcsolatban!	Ismerje meg a gyermekek belső képeit az éppen tanítani szándékozott tananyaggal kapcsolatban.
Törekedjen arra, hogy a gyermekek megértsék a tananyagot!	
Legyen kicsit hitetlen, ha pontos szövegviSSzaadást hall!	
Képezzen csoportokat a gyermekekből aszerint, hogy milyen érdeklődésűek és mely képességeik fejlettek!	Képezzen csoportokat a gyermekekből aszerint, hogy a tanítási anyaggal kapcsolatban milyen jellegzetes képekkel rendelkeznek!
Mindig hagyja a gyermekek gondolkodásmódjának spontán megnyilvánulásait érvényre jutni! Ezek a tanítás legértékesebb pillanatai.	
Soha ne közölje előre saját felfogását, illetve a tudomány álláspontját!	
A gyermekek gondolkodása, megismerési folyamatai, felfedezései a tevékenység közben fognak kibontakozni, hagyja önállóan cselekedni őket!	Építsen a gyermekek gondolkodására, abból induljon ki, adjon olyan feladatokat, amelyek lehetővé teszik a gyermeki képek, elméletek igazolását!
A kialakult tudás gazdagítása többféle megközelítésben történjen.	
Amikor csak lehet, életszerű szituációkat és problémákat használjon a tanítás során!	

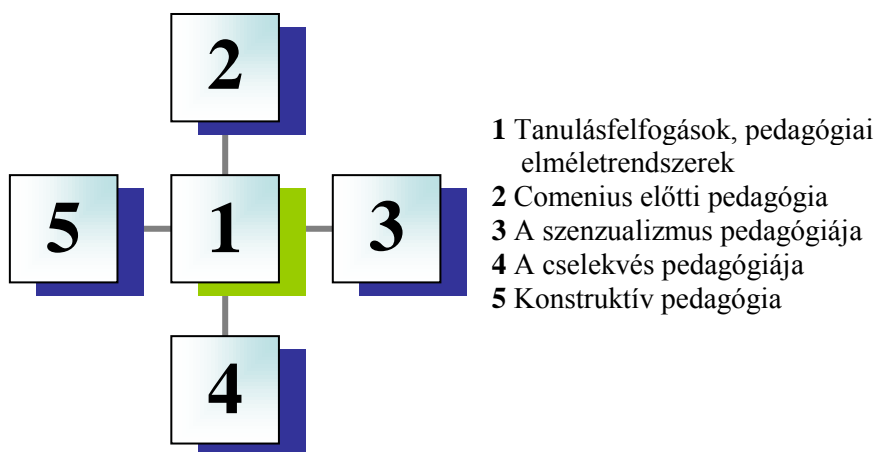
(Táblázat)

A PEDAGÓGIÁBAN KIALAKULT TANULÁSFELFOGÁSOK FŐBB JELLEMZŐI

	COMENIUS ELŐTTI PEDAGÓGIA	SZENZUA- LIZMUS PEDAGÓGI- ÁJA	CSELEKVÉS PEDAGÓGI- ÁJA	KONSTRUK- TÍV PEDAGÓGIA
Ismeretelméleti bázis	Már feldolgozott valóság beépítése	Empirizmus, szenzualizmus	Empirizmus, cselekvéses elsajátítás	Konstruktivizmus
A pedagógiai eljárások logikája	Deduktív, a nagy dogmatikai rendszereken alapul	Induktív	Induktív	Deduktív
Jellemző pedagógiai eljárások	Szövegtanulás	Szemléltetés	Cselekvés – tevékenykedtetés	A megelőző tudásra építés
Mi vagy ki áll a középpontban?	A szöveg, a szerző, a külső autoritás	A szemléltető pedagógus	A cselekvő gyermek	A belső elméleteket működtető és cselekvő gyermek
Nevezetes képviselők	Ókori és középkori „edukátorok”	Comenius	Dewey, Claparède	Papert

(Ábra)

Tanulásfelfogások és pedagógiai elméletrendszerek



(Szöveg)

FELADATOK

1. Neveléstörténeti kézikönyvek felhasználásával elemezze Aquinói Tamás, Rotterdami Erasmus, Jean-Jacques Rousseau, Johann Friedrich Herbart, Ernst Meumann, Nagy László tanulásfelfogásainak jellemzőit!
2. Hasonlítsa össze a pedagógiai elméletrendszereket, tanulásfelfogásokat!
3. Fogalmazzon meg egyszerű kérdéseket, amelyekre adott válaszok alapján értékelni tudja a tanulás elképzeléseket!
4. Hallgatói vagy más pedagógiával foglalkozó csoportban mérje fel, milyen tanulás elképzeléssel rendelkeznek hallgatótársai, kollégái!
5. Szakmai érdeklődésétől függően dolgozza fel a tanulásra vonatkozó elképzelések alakulását a kulturális antropológia a tanulásról vagy a szociológia és tanulás területén.

(Szöveg)

IRODALOM

1. Nagy József (1996): Nevelési Kézikönyv. Mozaik Oktatási Stúdió, Budapest.
2. Nagy Sándor (1981): Az oktatásméletek alapkérdései. Tankönyvkiadó, Budapest.
3. Szabolcs Éva (1995): Fejezetek a gyermekkép történeti alakulásából. ELTE BTK Neveléstudományi Tanszék, Pro Educatione Gentis Hungariae Alapítvány, Budapest.
4. Trencsényi László (1997): Korok, gyerekek, nevelők. OKKER Oktatási Iroda, Budapest.
5. Pukánszky Béla – Németh András (1995): Neveléstörténet. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.

A KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA JELLEMZŐI

(Szöveg, hang)

BEVEZETÉS

A konstruktív pedagógia jellegzetességeit sokféle módon határozták meg a szakirodalomban: helyzetfüggő gondolkodás (situated cognition), az ismeretek „lehorgonyzása” (anchored instruction), gyakornok tanulás (apprenticeship learning), probléma alapú tanulás (problem-based learning), alkotó tanulás (generative learning), konstrukcionizmus (constructionism), kutató tanulás (exploratory learning). Mindegyik elnevezés arra utal, ahogyan az elképzelések gyakorlati formát öntenek a tanulás során.

A konstruktív pedagógia alkalmazásának követelményei, kritériumai

1. A gyermekek előzetes tudását és magatartásformáit figyelembe kell venni a tudásépítés során.
2. A gyermekek központi szerepet játszanak a tanulási folyamat kialakításában és ellenőrzésében.
3. Életközeli helyzetek kialakítása, amelyben a tanulás meghatározó lehet.
4. Valósághű megközelítések, valódi feladatok és problémák megoldása.
5. Az adott tartalom sokféle elképzelés és szempont szerinti feldolgozása.
6. A sokszempontú feldolgozással bővül a tudás, megvalósul a készségek és a képességek fejlesztése.
7. A tudás konstruálását, építését kell hangsúlyozni nem a reprodukálást.
8. A problémamegoldás hangsúlyozott.
9. Az értékelésnek a tanulási folyamathoz kell kapcsolódnia és a gyermek önellenőrzésével kell folynia.
10. A pedagógusok vezetőként, megfigyelőként, tutorként működnek.

A következő fejezetekben a konstruktív pedagógia gyakorlati alkalmazásához, de általános pedagógiai szempontból is fontos témákhoz szeretnék segítséget nyújtani.

(Szöveg, hang)

A TANULÁS TÍPUSAI

A tanulás típusait az alábbi szempontok szerint vizsgálhatjuk

1. Van-e ellentmondás az új információ és az azt értelmező rendszer között?
2. Történik-e feldolgozás, megkísérli-e a gyermek az új információ értelmezését meglévő tudása segítségével?
3. Ha van feldolgozás, akkor megtörténik-e az új tudás lehorgonyozása a régi rendszerhez vagy sem?
4. A lehorgonyzás érdekében mi változik meg, a külső információ vagy az értelmező rendszer?
5. Ha a belső rendszer alakul át, akkor az lényegi változás-e?

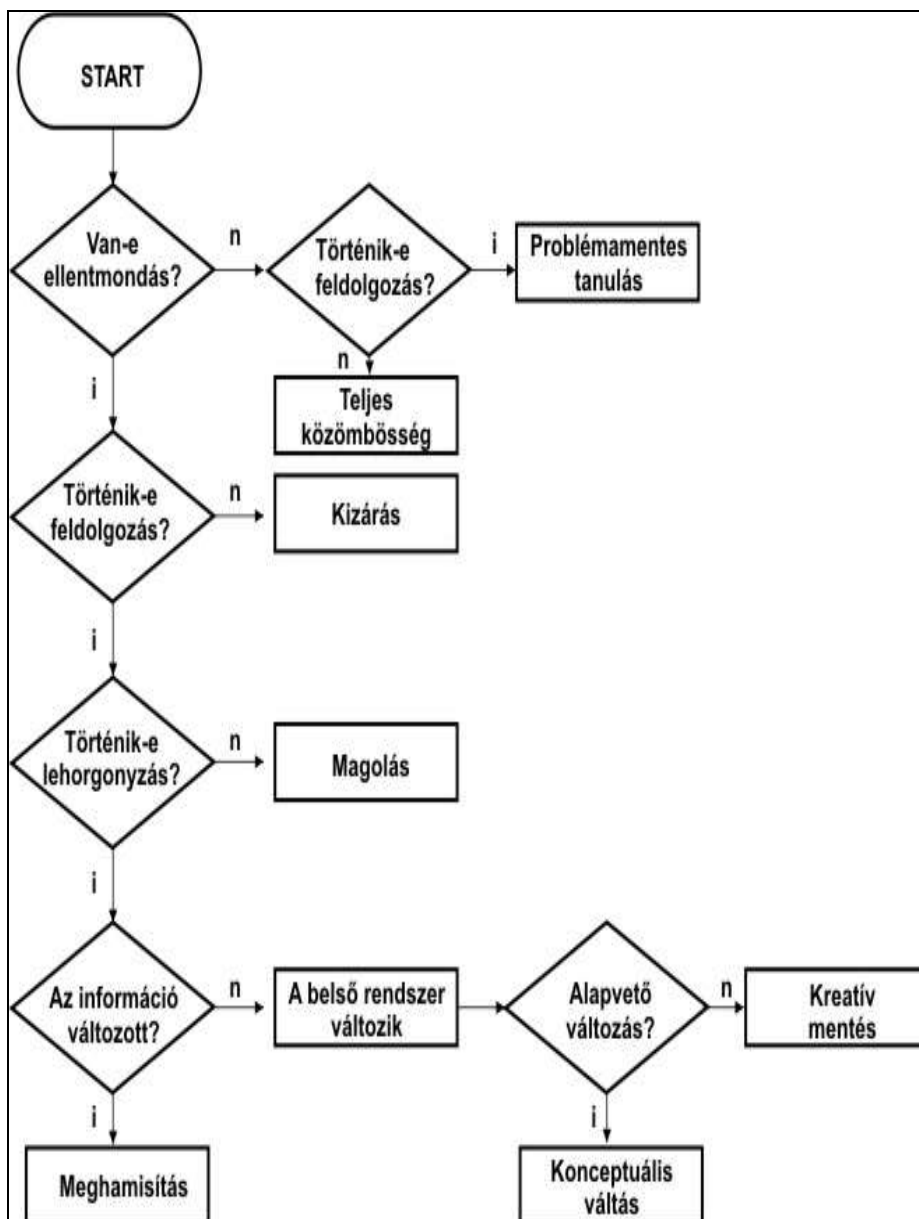
A kérdések logikai elemzésre adnak lehetőséget, amelyben pontosan azonosíthatjuk a tanulás típusait.

Ha nincs ellentmondás az új információ és a belső értelmező rendszer között, akkor az új információ lehet a feldolgozás, értelmezés tárgya. A teljesen motiválatlan tanulónál ez nem történik meg, közömbös a tanulnivalóval kapcsolatban, így tanulás sem lesz. Ez az állapot a **teljes közömbösség**, ami nem tanulási típus. Ha nincs ellentmondás, a feldolgozás végbemegy akkor beszélhetünk **problémamentes tanulásról**.

Az új tudás és az értelmező rendszer ellentmondásakor is kiindulópont történik-e feldolgozás. Ha nem, akkor valószínűleg a gyermek számára annyira befogadhatatlan volt az új információ, hogy még az értelmezésig sem jutott el, s azt nem akarta befogadni. Ez a típus a **kizárás**. Ha van feldolgozás, akkor kérdés, hogy ez a tárolás a meglévő struktúrához rögzítetten, lehorgonyzással történik-e. Sokszor előfordul, hogy az ellentmondásokat nem sikerül feldolgozni, azonban a gyerek a külső motiváció miatt megtanulja az anyagot, ez a **magolás**. Abban az esetben, ha sikerült az ellentmondást feloldani meg kell vizsgálni, hogy mit választott a gyermek. Az információ megváltoztatásával járó tanulást nevezzük **meghamisításnak**. A belső értelmező rendszer megváltozásakor két esetet különböztetünk meg. Az egyikben a lényege változatlan marad, az új információ beilleszthető az értelmező rendszerbe, ez a **kreatív mentés**. A másikban számottevően változik a struktúra, az információ-feldolgozásnak egy adott tudásterületen új bázisa jön létre. Ez a **konceptuális váltás**.

(Ábra)

A TANULÁSTÍPUSOK BLOKKDIAGRAMJA



(Szöveg, hang)

A KONCEPTUÁLIS VÁLTÁSOK KIDOLGOZÁSÁNAK SZÜKSÉGESSÉGE

A konceptuális váltások feltételei

1. A gyermeknek elégedetlennek kell lennie a magyarázó kerettel, vagyis olyan tapasztalatokkal kell rendelkeznie, amelyek ellentmondanak a benne lévő elképzeléseknek. Ezt a helyzetet nem könnyű elérni, mert a gyermekek hallatlanul kreatív módon tudnak bármilyen tapasztalatot bármilyen elmélettel megmagyarázni, illetve ha ez nem megy, még akkor ott van a „nem hiszem el” válasz.
2. Szükséges, hogy az új elmélettel megmagyarázhatók legyenek az eddig ismert jelenségek.
3. A belső **motiváció**knak hatékonyaknak kell lenniük, a külsők könnyen vezethetnek a magoláshoz.
4. Talán a legfontosabb feltétel a társas környezet által kifejtett szociális hatás, amely az új elfogadására sarkall, olyan emberek részéről, akik a gyermek számára fontosak.

A konceptuális váltások elérésének pedagógiai, tanulásszervezési mozzanatai

1. A gyermek meglévő tudására építés

A gyermek meglévő tudásából indulunk ki, azt **teszt**eljük. Alkalmazhatunk **standardizált** és a **pedagógusok által készített tesz**teket is.

A tanulók által elsajátított, a tesztekkel megvizsgálandó tudást két fő szférára osztjuk fel. Az egyikbe tartoznak az *ismeret-jellegű tudáselemek*, így például a képzetek, a fogalmak, a tények, a definíciók, a leírások, a szabályok, a törvények és az elméletek. A tudás másik nagy csoportjába, a *képesség-jellegű tudás* körébe tartoznak a jártasságok, a készségek és az általános képességek.

Alapvető követelmények: a teszt objektivitása, megbízhatósága, érvényessége.

A tudásszint mérésére szolgáló feladatok csoportjai:

- Feleletválasztó feladatok: alternatív választás, többszörös választás, válaszok illesztése.
- Feleletalkotó feladatok: kiegészítés, rövid válasz, hosszú válasz, esszé típusú válasz.

A képesség-jellegű tudás mérésére alkalmas feladatok:

- Kép-, számsor kiegészítése, mondatok alkotása, hiányok pótlása, rajzolás, azonosság felismerése, az emlékezet és a figyelem fejlettségének vizsgálata.

2. A gyermek saját világlátásának tudatosítása a gyermekben

Döntő szerepe van annak, hogy a gyermekben tudatosuljanak saját világlátásának elemei és annak következményei. Meghatározó a nyelvi megformálás szerepe, vagyis hogy a gyermek *tudjon beszélni és írni a világ jelenségeiről, vagy rajzzal, pantomimmal, énekkel, verssel mondja el gondolatait, esetleg kíséreltet, méréssel szemléltessen.*

3. Az alternatív elgondolások közvetítése

A gyermek nem kizárólag a tapasztalatok hatására fedezi fel az alternatív elgondolást. Ezt a pedagógusnak kell közvetítenie számára, akár még „elavultnak”, „ósdinak” tartott oktatási módszerekkel is.

A leggyakrabban alkalmazott **oktatási módszerek:**

- Előadás: szervezett és rendszeres ismereteket nyújt; új magatartásra, állásfoglalásra ösztönöz. Világos, könnyen követhető, gondolati egységei jól elkülönülnek egymástól.
- Magyarázat: törvényszerű összefüggések, szabályok, tételek, fogalmak megértését segíti elő. Jól tervezett, adekvát a gyermek fejlettségi szintjével.
- Kérdve fejtés: beszélgetés, megbeszélés. A leghatékonyabb megbeszélések a gyermekektől önálló véleményt igényelnek. A jó pedagógus egyik jellemzője, hogy a gyermekek tudnak és mernek kérdezni.
- Vita: a vita lehetőséget nyújt arra, hogy gyermekek társaik között fejthessék ki véleményeiket, gondolataikat, álláspontjaikat; meghallgassák és módosítsák érveiket; fejlesszék gondolkodásukat és a kommunikációs képességeiket. A **vita sajátos formái** az **„ötletcsiholás”**, a **„szerepjáték”**, az **„exponáló”**- és a **tézisek alapján folyó vita**.

(Szöveg, hang)

A módszerek alkalmazásának gyakorlati követelményei

1. Az oktatási módszerek kiválasztását meghatározó tényezők

- A tanítás tartalma és az adott didaktikai feladat.
- A tanulók életkora, fejlettségi foka.
- A tantárgyak eltérő sajátosságai.
- A nevelő személyisége, pedagógiai kulturáltsága.
- Az iskola tárgyi feltételei.

2. Az érdeklődés felkeltésének és fenntartásának lehetőségei az előadásban

- *Elevenség*: az előadó beszéde jól előkészített, a bizonyító anyag változatos.
- *Életszerűség*: az előadás tartalmazza a hallgatóság igényeit, szükségleteit.
- *Újszerűség*: a hallgatók számára kellő újdonság, témával kapcsolatos új információk, illusztrációk biztosítása.
- *Humor*: hatásos a maga helyén alkalmazott találó szó, összehasonlítás.
- Többféle *előadói stílust* lehet megkülönböztetni: *tényközlőt, élményszerűsége*re törekvőt és *magyarázó*-elemző jellegűt. Az első főképpen a tények, az adatok közvetítésére törekszik, a második kedélyeskedő, adomázó stílusba foglalja a közlendőket s így akar élményszerű lenni, a harmadik a megértés érdekében a tények elemzése alapján az összefüggések feltárását veszi célba.
- Az elemző-magyarázó stílust kell előnyben részesíteni, mert problémákat lehet felvetni és ezáltal aktivizálni lehet a gondolkodást.

3. A hatékony magyarázat ismérvei

- Jól tervezett. Pontos meghatározott a cél, a példák és a szemléltető eszközök megfelelően kiválasztottak.
- *A példák kiválasztásának szabályai*:
 - A tanulók számára ismert példákat kell választani.
 - Egyszerűbb példáktól haladjunk a bonyolultabb felé.
 - Célszerű ellenpéldákat is bemutatni.
 - Csak annyi példa bemutatása indokolt, amennyi a megértést segíti elő.
- A magyarázat adekvát a tanulók fejlettségi szintjével.
- A magyarázat célját pontosan ismerik a gyermekek.
- Az általánosítások, elvek, szabályok, világosan megfogalmazottak.
- A magyarázat lényeges alapvető elemeit ismételve kell közölni.
- *Magyarázó* szavak, szerkezetek alkalmazása. A logikusan szerkesztett magyarázatot a magyarázó mondatokba iktatott *kötőszavak* jellemzik: pl.: mert, azért, eredményeképpen, ennek okai, ezért, ezáltal, ennek célja, ennek következménye, következésképpen, így, mi következik.

4. A pedagógusi kérdés

A pedagógusi kérdés a megbeszélés leglényegesebb eleme.

A kérdés kritériumai:

- A kérdés legyen pontos, világos, rövid, egyértelmű, feleljen meg a gyermekek értelmi színvonalának.

- Fejlessze a gyermekek gondolkodását, váltsa ki a gondolkodási tevékenységet.
- Fontos 3-5 másodpercnyi gondolkodási idő biztosítása.
- Olyan kérdéseket kell megfogalmazni, amelyekre nem lehet egy tény közlésével válaszolni.

5. A jól szervezett vita követelményei

- A vita előkészített: a cél meghatározott, a menete megtervezett, a kérdéstípusok és a főbb állítások kiválasztottak, a tárgyi feltételek biztosítottak.
- *A vita vezetésének lépései:* 1. A célok közlése, a vita szabályainak, időtartamának ismertetése. 2. A vita exponálása, fókuszálása. 3. A vita levezetése, lezárása. 4. A vita eredményeinek összefoglalása.
- A gyermekek legalább annyit beszélnek, mint a pedagógus.
- Az interakció nem kérdés-felelet formát ölt, hanem vélemények, kijelentések, állítások ütköztetését.
- Az interakciót többségében a gyermekek kezdeményezik és elsősorban a másik gyermekhez irányul.
- A kérdések célja valóságos ismeretek szerzése.
- A válaszok különféleek lehetnek.
- Az értékelés nem kategóriákkal történik.

(Szöveg, hang)

A DIFFERENCIÁLÁS SZÜKSÉGESSÉGE

A csoportban lévő gyerekek adott pillanatban és adott témában rendkívül különböző tudással és képességekkel rendelkeznek, más és más lehet az a tényező, amely megteremtheti motiváltságukat, más és más módon képesek kommunikálni az adott területen, másképpen viszonyulhatnak a társaikkal való együttműködéshez, így a **differenciálás**nak szinte minden területen jelen kell lennie a pedagógiai munkában.

Differenciálás a pedagógiai tevékenységben

1. A gyermekek sajátosságai a differenciálás tudatos megvalósításához

A továbbhaladáshoz szükséges, előzetes tudás színvonala alapján négy kategóriába sorolhatjuk a gyermekeket: 1. A továbbhaladáshoz elegendő az előzetes tudása. 2. Hiányosságok, bizonytalanságok, homályos pontok találhatók a tudásában. 3. Nincs előzetes tudása. 4. A feldolgozásra szánt anyag már ismert a gyermek számára.

Az *aktivitásra való készenlét* alapján megkülönböztetjük a könnyen aktivizálható gyermekeket, akik nyitottak a folyamat irányában; és a nehezen aktivizálható gyermekeket, akik elfordulnak, elzárkóznak a folyamatban való részvételtől.

Az *önálló, egyéni munkavégzés* terén a gyermek lehet önálló, egyéni munkára képes; az önálló, egyéni munkában alkalmanként segítséget igénylő; az önálló, egyéni munkában rendszeresen segítséget igénylő.

Az *együtműködés tekintetében* az együtműködés normái szerint viselkedő gyermekeket fejletteknek; az együtműködés tekintetében változásban lévőket nem következetesnek; azokat a gyermekeket, akik saját cselekedeteiket nem igazítják a normákhoz az együtműködésre még nem alkalmasnak tekintjük.

2. A tanulást meghatározó egyéni különbségek

A **képességek** szintjén: *általános intellektuális fejlettségi* – megértés, emlékezet, gondolkodás, figyelem - szint; az *alapképességek, alapkészségek* – olvasás, írás, beszéd – szintje; *cselekvés* képességének fejlettsége.

A *munkaképesség* színvonalán az *önellenőrzés* szintje; a *munkavégzés tempója*; a *motiváció* jellemzői; az ismeretsajátítás *módszerei*; a nehézségekhez való *hozzaállás*; a gyermekek *érzelmi és egészségi* állapota.

A gyermekek *szociális helyzete*, körülményei.

3. A differenciálás mint tanulásszervezési gyakorlat

A *belső vagy didaktikai* differenciálás a pedagógiai célok meghatározásánál kerül alkalmazásra, amikor különböző képességű tanulókat különböző utakon, módokon, eszközökkel oktatják. A didaktikai differenciálás módjai: a tanulók tudatos aktivizálása, individuális munka szervezése, a képességekhez igazodó feladatok adása, kompenzációs célú módszerek alkalmazása, a gyermek egyéniségéhez alkalmazkodó pedagógusi hangnem, stílus, gesztus.

A *szervezeti forma* alkalmazásában megnyilvánuló differenciáláskor a gyermekek különböző célok és szempontok szerint rövidebb-hosszabb időre csoportokba tagolódnak.

Az *érdeklődés* szerinti differenciálás tantárgyakon, tantárgycsoportokon belül és a tevékenységi kínálat bővítésével valósul meg.

4. A differenciálás mint oktatáspolitikai alapelv

A differenciálás mint oktatáspolitikai alapelv két pólus között értelmezhető:

1. Makroszinten, a társadalmi össz tudás átadhatónak ítélt részét osztja el az iskolafokok szerint.
2. Mikroszinten, társadalmi és családi helyzet függvényében a gyermek saját fejlődése során megválasztja a tudásmennyiséget.

(Szöveg, hang)

A JÁTÉK MINT MEGISMERŐ TEVÉKENYSÉG

A játék fogalma

A játék tevékenységet, cselekvést jelöl, jelen van az ember egész életében, számtalan változatban fordul elő, az egyes életkorokban betöltött szerepe azonban eltérő.

A játékban a gyermek hatni tud környezetére, az őt körülvevő világra, és közben változást idéz elő a valóságban. A gyermek úgy játszik, ahogy életkora és fejlettsége meghatározza, úgy fejlődik, ahogy a játéka segíti ebben.

A játék sajátosságai

A játéknak *feszültségoldó* hatása van. A játékra a szervezet belső feszültsége készíteti az embert. Feszültséget kiváltó tényező lehet: az általános aktivitás szintje, a kíváncsiság és az „én akarom csinálni”, „én idézem elő” motívum és a nyerni, győzni akarás feszültsége.

A játék *örömforrás* erős és kellemes érzelmi állapotot hoz létre az egyénben.

A játék *önkéntes és szabadon választott tevékenység*.

A játéktudat azt jelenti, hogy a *játszó, tevékenykedő egyén tudatában van annak, hogy mi a valóság, mi a játék*.

A játék szerepe a képességek kibontakoztatásában

Testi képességek a gyermek mozgáscselekvése által bontakoznak ki.

A játékcselekvések során a gyermek értelmi erői működnek: érzékel, észleli a világot, figyelme a számára érdekes dolgok irányába fordul, képzeletét az események megindítják, visszaemlékezik eseményekre, gondolkodása kiteljesedik, problémákat old meg, beszéde, szókincse gazdagodik – *értelmi képességei* fejlődnek.

Szociális képességei a társas együttlét során alakulnak, miközben érzelmi-akarati életébe is változások következnek be.

(Szöveg)

A játék fajtái

1. Művelethangsúlyos játékok

- *Gyakorlójátéknak* azt a játéktevékenységet nevezzük, amikor a gyermek a valóságos cselekvésnek csak egy-egy műveletét tudja elvégezni és ezeket ismételteti, aminek hatására készségei fejlődnek.
- *Konstruáló és építőjáték* során a gyermek különféle elemekből és félkész eszközökből építményeket és alakzatokat hoz létre.
- *Barkácsolásnak* nevezzük azt, amikor anyagok és eszközök segítségével különféle tárgyat hoz létre.

2. Szerephangsúlyos játékok

- *Szerepjátéknak* nevezzük azt a játékcselkvést, amelyben a gyermek a felnőtt szerepét, tevékenységét képzelete segítségével újraalkotja, kiegészíti.
- *Bábjáték* sajátos vonása: holt, élettelen anyagból életre keltett lény segítségével az ember ábrázolása.
- A *drámajátékban* a gyermek az eseményekben, életszerű helyzetekben, mesékben szereplő alakok személyébe éli bele magát, átéli az eseményeket és egyéni megformálásban színműszerű megjelenítésre törekszik.

3. Szabályhangsúlyos játékok

- A *népi játékok* a nép körében írásbeli rögzítés nélkül keletkeztek, szóbeli előadás és játék révén élnek és terjednek, és ennek köszönhetően variálódhatnak tájanként, helyenként.
- *Mozgásos játékok*, amelynek során természetes mozgásokat végzünk és a szabályok betartásával biztosítjuk az aktív mozgást.

4. Sportjátékok

A sportjátékok azok az összetett mozgásfeladatokat tartalmazó játékok, amelyeknek szabályait nemzetközi szinten egységesítették.

5. Társasjátékok

Társasjátéknak nevezzük azokat a játékcselkvéseket, amelyekkel két vagy több ember együttesen, közösen játszik, és a játékosok kombinációs készségét fejleszti. Típusai: *táblás-, kirakó-, kártyajátékok*.

6. Intellektuális játékok

Az intellektuális játékok valamely értelmi képességet – érzékelés, figyelem, emlékezet, gondolkodás, beszéd - kiemelten mozgósítanak, s ezáltal azt intenzívebben fejlesztik.

7. Számítógépes játékok

Azokat a játékokat, amelyeket elektronikus eszközön játszanak számítógépes játékoknak nevezzük.

(Szöveg, hang)

A játék szubjektív feltételei

1. A nevelői magatartás

A nevelői magatartás lehet direkt – közvetlen –, vagy indirekt – közvetett –.

A *közvetett nevelői magatartás* nem más, mint a pedagógus kerül olyan helyzetbe, hogy tények és ítéletek megfogalmazása helyett olyan szituációt teremtsen, amiből a gyermek szinte észrevétlenül kap mintát, példát, ötletet vagy akár eszközt arra vonatkozóan, hogy milyen irányban haladjon tovább játéka. A közvetett nevelői magatartás alkalmazására azokban az esetekben kerül sor, amikor a játék elemei közül a szerep a leghangsúlyosabb. A helyes közvetett nevelői magatartás például az, ha a pedagógus is bekapcsolódik a játékba.

Közvetlen nevelői magatartás alkalmazására akkor kerül sor, ha a pedagógusnak közbe kell lépnie, be kell avatkoznia, segítenie kell mind a játék, mint pedig a gyermekek érdekében. Pl.: a gyermek élete veszélyben forog, mert a játék balesetveszélyes; vagy esetleg kiközösítik, fizikailag bántalmazzák a gyermeket.

2. A légkör

A helyes nevelői magatartás megválasztásával érhetjük el azt, hogy a játék légköre kiegyensúlyozott, biztonságot adó legyen. A légkör *erőszakmentes* legyen, melyben a veszekedés, a kiabálás, az értelmetlen rohangálás nem fordul elő.

3. Az élmény

Az élmény erős érzelmektől kísért lelki jelenség, mely különféle események, történésük hatására keletkezik.

A gyermekek élményeik zömét *spontán* módon szerzik – nevelési intézményen kívül –, hatásukat tekintve lehetnek pozitívak és negatívak. A pedagógusnak *tervezett* módon, szervezett, színes, sokoldalú programokkal kell megvalósítania az élményszerzést.

Élményt lehet biztosítani pl.: a tanítás-tanulás folyamatában, a munkatevékenységek szervezésével, a technikai eszközök alkalmazásával, a távlatok kitűzésével, a különféle intézmények látogatásával, a művelődési programokkal, a kirándulások szervezésével.

(Szöveg, hang)

A játék objektív feltételei

1. A játék helye, a játéktér

A hely kialakításának szempontjai: életkor, játékfajta, a mozgás helye.

2. Az eszköz

Játékeszköznek nevezünk minden olyan tárgyat, szert, dolgot, anyagot, eszközt, szerszámot, amelyet a gyermek vagy a felnőtt a játékában valamilyen formában felhasznál. A gyermek, illetve a felnőtt „dönti” el, hogy egy tárgy, eszköz, szerszám játékeszközzé válik-e.

3. A játékidő

A tartalmas az elmélyült játék kialakulásához sok időre van szükség, nem élvezetes a játék, amit gyakran félbe kell hagyni.

(Szöveg, hang)

A PROBLÉMAMEGOLDÁS

A problémamegoldás erős tanulási szituációkat teremt. A probléma úgy írható le, mint egy **szándék** jelentkezése, és e szándék megvalósulása előtt akadály áll. A problémamegoldó tevékenység nem csak az ismeretek, a készségek, és a szemlélet területén eredményez előrelépést, hanem a pedagógus számára jó lehetőséget teremt arra, hogy megfigyeljék, hogyan közelíti meg a gyerekek a problémákat, hogyan kommunikál, hogyan tanul.

A problémamegoldás

- közvetlen élményt ad, a tanulás minden területéhez kapcsolódik,
- fejleszti a megfigyelést, kérdéseket és sémákat vet fel,
- fejleszti az oknyomozó készségeket, éleníti a kreatív és kritikai gondolkodást,
- erősíti a nyelvi jellegű tapasztalatokat,
- célt és értelmet ad a tanulásnak,
- elősegíti a tervezést és az előre gondolkodást, erősíti az értékelés készségét,

- kihívást és motivációt jelent, kapcsolódik a gyermek szükségleteihez,
- része az önálló gondolkodás megtanulása,
- kapcsolatban van a tudás és a készségek alkalmazásával,
- fejleszti az önbizalmat és a hozzáértést.

A probléma meghatározás elemei, a probléma típusai

Adottságok	→	Akadályok	→	Célok
– Adottságok				<i>kezdeti feltételek, a feladat környezete</i>
– Akadályok				<i>nem ismerjük a célhoz vezető utat, folyamatot, eljárást</i>
– Célok				<i>célkitűzés, célpont vagy kívánatos befejezés</i>
→ Erőfeszítés próbálkozás, tevékenység vagy tudatos erőfeszítés szükséges a megoldás megtalálásához.				

A probléma megközelítései: valódi, valószerű, kézzel fogható, közvetett, elvont.

(Szöveg, hang)

A problémamegoldás stratégiája

A legegyszerűbb stratégia így összegezhető: *Tervezz – Cselekedj – Értékelj!*

1. A probléma megértése

- A gyermeknek meg kell tanulnia, hogyan határozza meg saját szavaival a feladat lényegét. Gyakori, hogy a gyermek számára nem világos, hogy mi a feladat célja, mert összekeveri a célt az eszközzel.

2. A cselekvés megtervezése

- A gyermeknek rendszeres gondolkodásra van szüksége ahhoz, hogy tervet tudjon kidolgozni, mérlegelje a stratégiát, és ne vonjon le elsietett következtetéseket. Ha a gyermek maga tervezi meg tevékenységét, akkor úgy érzi, ő működteti a dolgokat, ő irányítja saját döntéseit.

3. A feladat megoldása

- A feladat megoldását végző gyermeknek a következőképpen lehetünk segítségére:
- Érdeklődéssel kövessük tevékenységét, és fogalmazzuk meg, mikor, mit tesz a gyermek.
 - Tegyük fel kérdéseket a gyermeknek arról, hogy mit csinál éppen.
 - Ha szükséges, menet közben is nyújtsunk segítséget.

4. A helyzet értékelése

- Az értékelés teszi teljessé a tervezési és kivitelezési folyamatot. Visszatekintve a gyermek maga teljességében látja a problémát, a tervet és a megoldási kísérleteket összefüggésében szemlélheti.

A sikeres problémamegoldás tényezői

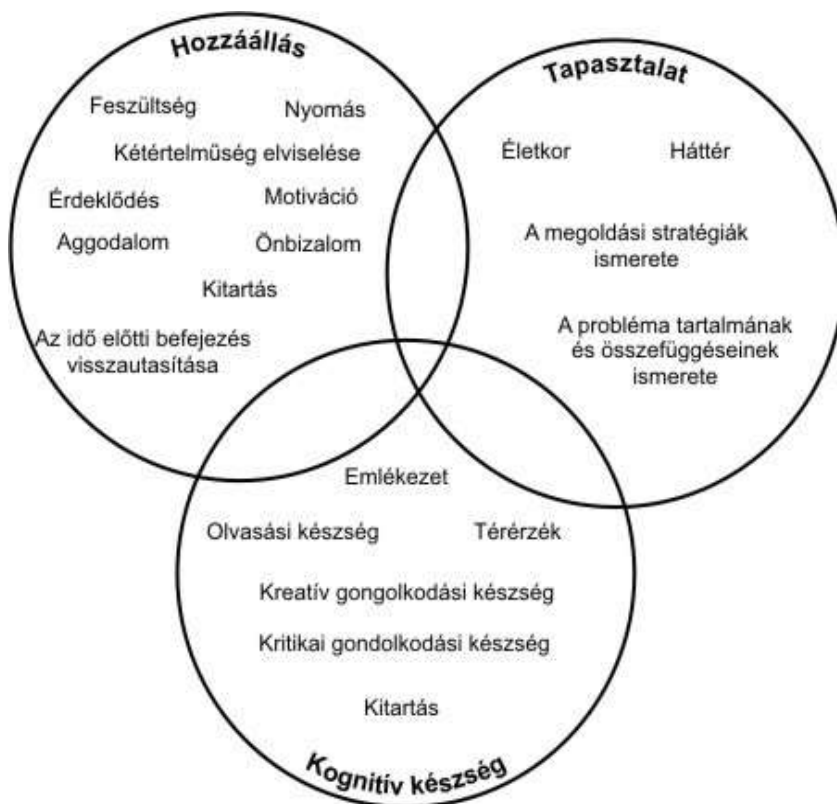
Hozzáállás: érdeklődés, motiváció, önbizalom.

Kognitív készség: tudás, emlékezet, gondolkodási készség.

Tapasztalat: a tartalom ismerete, összefüggések, stratégiák.

(Ábra)

NÉHÁNY TÉNYEZŐ, AMELY A PROBLÉMAEGOLDÓ FOLYAMATOT BEFOLYÁSOLJA



(Szöveg)

Hozzáállás

Akinek nehezebb esik a problémamegoldás, az minden problémát kellemetlennek és fenyegetőnek tart. A jó problémamegoldó bízik saját képességeiben. A gyermekek képességeiben bízni kell, és építeni kell ezekre. Az önbizalom erősítése növeli a gyermek kitartását a problémamegoldásban, visszatartja attól, hogy túl hamar feladja, még azelőtt, hogy ötletei támadnának.

A pedagógus a következőképpen támogathatja a gyermeket

- Együtt tanul vele.
- Elismeri, ha nem tud valamit, néha ő is téved.
- Megbíz a gyermekben, és engedi, hogy maga hozza meg a saját döntéseit.
- Csak akkor avatkozik közbe, ha szükséges.
- Bátorítja a másokkal való együttműködést és megbeszélést.
- Időt ad a dolgok végiggondolásához.
- Többféle eredményt is elfogad.
- Dicséri és jutalmazza az erőfeszítéseket és az eredményeket.

Kognitív képesség

A kognitív képességek közé tartozik a *tudás*, az *emlékezet* és a *metakogníció*.

Egy időben elterjedt volt az a nézet, mely lebecsülte a **tudás** szerepét az oktatásban. Kutatások szerint a problémamegoldásban jártas embereket az különbözteti meg a náluk kevésbé sikeres kezdőktől, hogy az előbbieknél nagyobb a tudásuk és azt kezelni is tudják.

A tudáshoz emlékezetre van szükség. Legtöbb problémánkat emlékezetünk segítségével oldjuk meg, gyakran úgy, hogy felidézzük más, hasonló problémák megoldását. Akkor a legkönnyebb a *visszaemlékezés*, ha az: fontos nekünk; személyes jelentőséggel bír; önmagában véve fontos; összekapcsolható valamivel, amit már tudunk; azonnal felhasználható, kezelhető; ismétlés által megerősített.

A memorizálás az alábbi szempontok szerinti *információ-feldolgozással* hozható létre:

- *Jelentés*: a gyermek könnyebben jegyez meg olyan dolgokat, amelyek jelentését valamilyen összefüggés adja meg, ha hozzákapcsolja a dolgot valamihez, amit már addig is ismert.
- *Elrendezés*: a gyermek könnyebben jegyzi meg a képi, nyelvi vagy jelképes struktúrákba rendezett információt, pl.: szorzótábla, emlékeztető versikék, csoportosítások.
- *Ismétlés*: az emlékezési folyamatot az ismétlés is erősíti. A gyermeket meg kell tanítani, hogyan ellenőrizze önmagát. Az egyik módszer a túl-

tanulás, azaz még akkor is tovább kell ismételgetni az információt, amikor már úgy érzi, hogy tudja. Egy másik módszer az aktív felidézés, amikor megpróbálja felidézni az eredeti változatot anélkül, hogy megnézné, pl.: helyesírás tanulása. A harmadik módszer a szakaszos gyakorlás, amikor úgy tanul meg egy anyagot, hogy újra és újra előveszi, miközben időt hagy a leülepedésre.

- *Kidolgozás*: a már megtanult anyag más környezetben történő felhasználása.

(Szöveg, hang)

Metakogníció

A metakognitív ismeret annak ismerete, hogy mit jelent tudni valamit, és melyek a gondolkodás folyamatai.

A gyermek metakognitív tudatosságát elősegítő kérdések:

- Végiggondoltam? – Várj és gondolkozz! Előbb gondolkozz, azután írd!
- Készítettem tervet? – Tervezz! Készíts tanulási tervet!
 - Tudom, mit kell csinálni? – Olvasd el újra! Ismételd át az utasításokat! Ellenőrizd!
- Szükségem van még valamire, mielőtt hozzákezek?

A KREATÍV GONDOLKODÁS

A *kreatív* gondolkodás fogalma

A *kreativitás* az, amit a kreatív ember arra használ, hogy kreatív eredményt hozzon létre. A kreatív gondolat rendszerint eredeti és célnak megfelelő. Kreativitás azoknak a képességeknek és annak a szemléletnek az együttese is, amely arra indít valakit, hogy kreatív gondolatokat, eszméket vagy képzeteket hozzon létre.

A kreatív gondolkodás folyamata

1. Indíték

Kreatív gondolkodás nem jön létre légüres térben, indítékra, tárgyra van szüksége, amelytől működésbe jön. Az eredeti indítékot kiválthatja egy megoldásra váró feladat tudatosodása, egy bizonytalan érzés, egy félig-meddig megragadott vagy megértett gondolat.

2. Feltárás

A kreativitás abból áll, hogy átrendezzük mindazt, amit tudunk annak érdekében, hogy megtudjuk azt, amit nem tudunk.

3. Tervezés

E szakasz három részből áll, a szakaszok gyakran átfedik egymást.

- *A probléma vagy feladat meghatározása:* mi a gondolkodás célja, mit akarunk elérni?
- *Információgyűjtés:* a tények, a tapasztalatok összegyűjtése.
- *Láthatóvá tenni a gondolkodást:* vannak olyan gyermekek, akik nem vesznek észre, hogy a gondolkodás aktív folyamat.

4. Cselekvés

„Mit lehet kihozni ebből?” „Hová lehet eljutni vele?” „Hogyan lehet működtetni?”. Ezek mind olyan kérdések, amelyek segítségével az ötletek hasznavehetőségére lehet összpontosítani a figyelmet.

5. Értékelés

„Mennyire sikerült?” „Elértük a kitűzött célt?” „Mit lehetne javítani rajta?” „Mi a tanulság?”

(Szöveg, hang)

A kreatív légkör

Minden gyermek kreatív adottságokkal születik, a felnőttek feladata, hogy olyan környezetet teremtsen számára, amely támogatja kreatív törekvéseit. Ehhez két feltétel szükséges: *lelki biztonság és lelki szabadság*.

- A gyermek biztonságérzete három, egymással összefüggő folyamatra vezethető vissza: 1. a gyermeknek, mint személyiségnek feltétel nélküli elfogadása, 2. a külső értékelés elkerülése és az önértékelés bátorítása, 3. együttérzés a gyermekkel.
- A lelki szabadság azzal segíti elő a gyermek kreativitását, hogy a gyermek számára lehetővé teszi a kifejezés szabadságát. A gyermeki viselkedést korlátok közé kell szorítani, hogy a társadalmi elvárásoknak megfeleljen, ám kifejezési formáit nem szükséges ennyire megszabni. Önkifejezésük szabadsága azonban nem csorbíthatja mások szabadságát. Kreatív légkörben felnőttek és gyermekek egyaránt többre becsülik az eredetiséget a konformizmusnál, gondolatok különbözőségét az azonoságnál.

A gyermekben is megtalálható a racionális, biztonságra törekvő én és az önkifejező, kísérletező én. A gyermekekben a racionális, biztonságra törekvő ént kell erősíteniünk egy olyan világban, amely tele van fenyegetéssel és veszéllyel, ugyanakkor támogatnunk kell az önkifejező, kísérletező ént is.

A két énnak a tulajdonságait az alábbi táblázat foglalja össze.

(Táblázat)

Biztonságra törekvő én	Kísérletező én
gyanakszik mindenre, ami új óvatos ragaszkodik az ismert megoldásokhoz hagyománytisztelő másokra támaszkodik bünteti a tévedést elkerüli a kockázatot elkerüli a tévedést fél a következményektől komoly elkerüli a meglepetést biztatást vár megtartja magának az érzéseit	nyitott az élményekre kíváncsi találgat nem hagyománytisztelő függetlennek mutatkozik nem bánja, ha téved kockázatot vállal ígéretes kapcsolatokat teremt a dolgok között szeret játszani meglátja a humort a dolgokban szereti a meglepetést használja a képzelőerejét megosztja másokkal az álmait

(Szöveg)

A kreatív légkört a kommunikáció tartja fenn. A pedagógusok kommunikációja befolyásolja az ismeretsajátítást.

Ezt fejezi ki szemléletesen a Tanítás mint kommunikáció című videofilm.

(Videofilm)

(Szöveg, hang)

Kreativitás a gyakorlatban

A kreativitás a gyakorlatban olyan viselkedés, amely érzelmi és gondolati egyszerre, a kreatív szemlélet kognitív képességekkel vegyül. A kreatív magatartás vagy az érzelmi sajátosságok arra ösztönzik a gyermeket, hogy kíváncsi legyen, kockázatot vállaljon, ötletekkel foglalkozzon és fejlessze a képzeletét.

A **divergens** vagy kreatív gondolkodás képességeknél négy fő ismérve van:

- gördülékenység,
- rugalmasság,
- eredetiség,
- kidolgozottság.

1. Gördülékenység

A gondolkodás gördülékenységén azt értjük, hogy milyen könnyen tudjuk használni az elraktározott információt akkor, amikor szükségünk van rá. „Többet tudunk, mint amennyiről tudunk”.

Feladatok a gördülékeny gondolkodás fejlesztésére:

- Hány dolog jut eszedbe, amely sárga / kerek / apró / átlátszó / csíkos stb.
- Hány olyan szó jut eszedbe, amely hasonlít egy másikra, vagy rímel egy másikkal?
- Hány olyan szót tudsz, amely egy bizonyos betűvel kezdődik?
- Mondj egy mondatot egy betűcsoport tagjaival kezdődő szavakból, pl.: a nevedben szereplő betűkből!
- Akrosztichon: írd le a neved kezdőbetűit, és minden betűvel írd egy szót, amellyel magadat jellemzed, vagy írd városneveket, virágneveket, színeket stb.

2. Rugalmasság

A rugalmasság a gyermeknek az a tulajdonsága, amely képessé teszi arra, hogy kijusson egy szellemi zsákutcából, hogy többféleképpen is meg tudjon közelíteni egy problémát. A gyermekek néha azért akadnak meg, mert olyan szabályokhoz és feltételekhez alkalmazkodnak, amelyek nem is vonatkoznak a feladatra. A *rejtvények*, *logikai feladatok* megfejtésénél a gondolkodás rugalmasságára is szükség van.

3. Eredetiség

Az eredetiség vagy újító hajlam szokatlan vagy ritka reakciókban mutatkozik meg.

Ennek a képességnek a mérésére jól használhatók azok a kérdések, amelyek a hétköznapi tárgyak felhasználására vonatkoznak:

- Hányféle dologra lehet használni egy takarót?
- Hányféle felhasználása lehet egy téglának/gemkapocsnak/gyufásdoboznak stb.?
- Hogyan lehetne továbbfejleszteni egy hétköznapi tárgyat pl.: egy kávéscsészét?

4. Kidolgozottság

A kidolgozottság fokát az mutatja, hogy valaki hány elemet tud hozzátenni egy egyszerű kiindulóponthoz, hogy az összetettebb legyen. Pl.: „kacsaringó” a kiinduló helyzet.

„Figyelemterelgető eszközök”

A figyelemterelgető eszközök olyan eljárások, amelyek a gyermek figyelmét olyan helyzetekre is ráirányítják, amelyeket máskülönben figyelmen kívül hagyott volna.

1. PMÉ, amelynek jelentése

- Plusz – az ötlet előnyei, amiért tetszik,
- Mínusz – az ötlet hátrányai, amiért nem tetszik,
- Érdekes – amit az ember érdekesnek talál benne.

2. FMT – Figyelj Minden Tényezőre

Amikor az ember választ vagy dönt, mindig sok tényezőt vesz figyelembe. Az FMT figyelembe vesz minden lehetséges tényezőt. Pl.: ha az ember házat, kerekpárt, játékszert stb. akar vásárolni, érdemes az FMT-t alkalmazni, és az összes szóba jöhető tényezőt fontolóra venni.

3. K&H – Következmény és Hatás

Amikor felmerül valamilyen cselekvés gondolata, gondolnunk kell a következményeire is. A gyermekeket hozzá kell szoktatni ahhoz, hogy tetteik következményeire ne csak önmagukkal kapcsolatosan, hanem másokkal kapcsolatban is gondolkodjanak. Pl.: Mi történne, ha... a gyermekeknek dolgozniuk kellene ahelyett, hogy iskolába járnak..., az állatok tudnának beszélni.

4. KKC – Közvetlen és Közvetett Célok

A gyermekek gyakran csak megszokásból tesznek dolgokat, esetleg azért, mert mindenki más is ezt teszi, vagy reakcióképpen egy adott helyzetre, máskor egy közvetlen vagy közvetett cél elérése érdekében. Tudatában kell lenniük azonban annak, hogy az emberi cselekedeteknek rendszerint céljuk van, hogy az emberi világ nem esetleges. Pl.: Készítsünk KKC-t a rendőrségről, háziasszonyról, kormányról.

5. FS – Fontossági Sorrend

Miután a gyermeknek van egy sor ötlete, el kell döntenie, melyek a legfontosabbak. Pl.: mitől érdekes egy TV műsor, miért fontos, ha valaki iskolába jár, mit várunk a szünidőtől?

6. ALV – Alternatívák, Lehetőségek, Választások

Gyakran egy döntésnek több alternatívája van. Előfordul, hogy nem a legkézenfekvőbb választás a legjobb. Pl.: Milyen alternatívák között választhatsz, ha a legjobb barátod tolvaj?

Találsz ötezer forintot, milyen alternatíváid vannak?

7. MSZ – Más Szempontok

Az emberek különböző, személyes nézőpontból tekintenek ugyanarra a helyzetre. Mindenki különbözőképpen gondolkodik, és a gyermekek segítségre szorulnak abban a mindennél nehezebb feladatban, hogy mások szempontjából is képesek legyenek látni a dolgokat. Pl.: Képzeljük el, hogy a gyermek rákiabál egy felnőttre. Mi lehet a gyermek, a felnőtt álláspontja?

(Szöveg, hang)

Képek

A képek alkalmat adnak arra, hogy alaposan megnézzünk, megfigyeljünk valamit, ahelyett, hogy csak „látnánk”. A gyermeknek kiindulópontja van szüksége ahhoz, hogy összpontosítsa gondolkodását. A színes magazinok gazdag képválasztékot kínálnak.

A kiválasztott kép alkalmazási lehetőségei:

- leírni, hogy mi történik a képen,
- vizualizálni a képet, és emlékezetből leírni, kitalálni okokat és következményeket,
- kérdéseket alkotni a képpel kapcsolatban,
- elképzelni mi tartozhat még a képhez.

Történetek

A divergens gondolkodásnak jó kiindulópontjai lehetnek a történetek. Bizonyos fokig minden történetet továbbgondol és újrateremt a hallgatója vagy olvasója. A versek és a mondókák is kiindulópontul szolgálhatnak, ha sikerül kiterjeszteni a gondolkodást nyitott kérdések segítségével. Pl.: Mi történt azután..., mit gondolsz, mi volt a szereplők álláspontja..., vajon hogyan végződött?

(Szöveg, hang)

Ötletbörze

Az ötletbörze jó módszer, ha azt akarjuk, hogy a gyermekek jó ötletekkel álljanak elő. Megadunk egy hívószót, a gyermekek pedig minden gondolatot, ötletet, adatot, emléket elmondanak, amit a szó felidéz bennük.

Az eljárásba beletartozik, hogy a gyerekek:

- annyi ötletet soroljanak fel, amennyit csak lehetséges,
- ne tegyenek megjegyzéseket a felvetett ötletekkel kapcsolatban,
- építsenek mások ötleteire,
- válasszák a legjobb ötleteket.

Azokat a szavakat és kifejezéseket, amelyeket egy-egy ötletbörzén lejegyeznek a gyermekek sok mindenre fel lehet használni: lehet csoportosítani, átrendezni, összekapcsolni más ötletekkel.

Rajzolás

A rajzolás kitűnő módszer ahhoz, hogy a gondolkodást láthatóvá tegyünk. Az a gyermek, akinek nehézséget jelent, hogy szavakban gondolkodjon, szívesebben fejezi gondolatait vizuálisan. Megértenie is könnyebb mindent ezen a módon. Elsősorban vizuális lények vagyunk, az agy kapacitásának több mint felét a vizuális ingerek feldolgozása foglalja le.

A gyermekek jelentős képessége, hogy rajzolás útján hozzanak létre gondolatokat. Pl.: amikor olyan szokatlan feladatok elé állítják a gyermekeket, hogy tervezzenek egy olyan gépet, amely megméri az elefánt súlyát, tökéletesítse az emberi testet, találjanak fel alvásgépet, a legkülönbözőbb korú gyermekek mindig érdekes és ötletes rajzokkal válaszolnak.

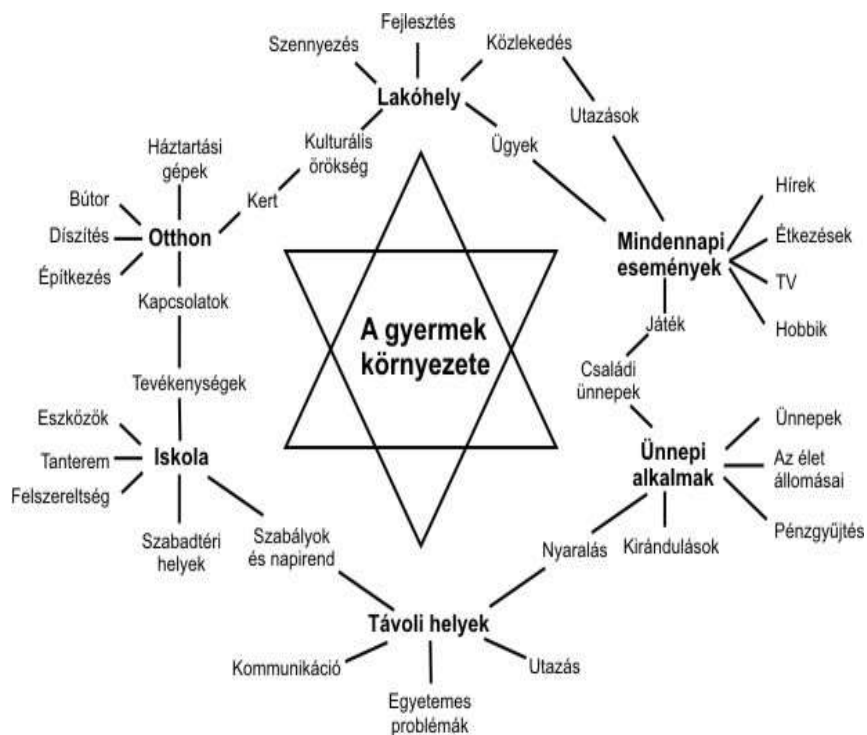
(Szöveg, hang)

A VALÓS KONTEXTUSBA ÁGYAZOTTSÁG

Minden elsajátítási mozzanat beágyazódik a már birtokolt tudásba, vagyis elsősorban annak megtanulására vagyunk képesek, ami életünk fontos mozzanataival, mindennapi tevékenységünkkel összefügg. Márpedig a gyermek tapasztalatai a hétköznapi életből, a családdal együttélésből, a mindennapi tevékenységekből, az általa ismert helyekről származnak.

(Ábra)

A GYERMEK SAJÁT TAPASZTALATAINAK FORRÁSAI



(Szöveg)

KONSTRUKTÍV TANULÁSI KÖRNYEZETEK

Az alábbi táblázat a hagyományos és a konstruktív osztálykörnyezet jellemzőit foglalja össze.

(Táblázat)

Hagyományos osztálykörnyezet	Konstruktív osztálykörnyezet
A foglalkozási anyag a részekről az egész irányában épül fel, az alapvető jártasságokra helyezve a hangsúlyt.	A foglalkozási anyag az egésztől a részek irányába épül, a fontos fogalmakra helyezve a hangsúlyt.
A tantervhez való szigorú ragaszkodást, és annak betartását tekinti értéknek.	A gyermeki kérdéseket tekinti nagyon fontos értékeknek.
A tantervben szereplő tevékenységek erősen támaszkodnak a rendelkezésre álló tankönyvekre és szöveggyűjteményekre.	A tantervi tevékenység döntően az elsődleges adatforrásokra és a manipulatív eszközökre támaszkodik.
A pedagógusok viselkedése didaktikus, ilyen módon közvetítve az információkat.	A pedagógusok szerepe a párbeszédre való törekvéssel jellemezhető.
A pedagógusok korrekt (zártvégű) kérdésekkel ellenőrzik a diákok tanulási tevékenységét.	A pedagógusok a gyermekek nézőpontjait, a gondolkodás módját próbálják felderíteni, kiismerni.
A teljesítmények értékelése a tanulási folyamatától elválasztva történik, és jórészt tesztek alkalmazásával valósul meg.	A teljesítmények értékelése összefonódik a tanulással.
A gyermekek főként önállóan dolgoznak.	A gyermekek főként csoportokban dolgoznak.

(Szöveg, hang)

A PROJEKT MÓDSZER

A konstruktív pedagógiában megváltozik a pedagógus szerepe. Korábban egyértelműen a tudás egyedüli közvetítője volt. A konstruktív pedagógiában szerepeinek a következő területei erősödnek:

- A gyerekekkel közösen dolgozik.
- Nemcsak közvetíti a tudást, hanem a folyamat része, annak háttér irányítója.

- Törekszik arra, hogy a gyermekek által megfogalmazottakat velük együtt fűzze össze egymásba kapcsolódó gondolatokká.
- Több interaktív megoldást alkalmaz.
- Sokat szemléltet, segíti a diákokat az önálló felfedezésben.

(Szöveg, hang)

A projekt módszer fogalma

A *projekt módszer* olyan tanulási egység, amely az egészből indul ki, és ehhez rendeli a részleteket. A projekttanulás arra készíti a gyermeket, hogy összegezzék az ismereteiket az adott témával kapcsolatban, azaz az integrált megközelítést feltételezi. A gyermekeket az önálló és a csoportokban (teamekben) történő feldolgozásra serkenti.

A projekt módszer mellett szóló érvek

1. A gyermekek motivációja fokozódik. 2. Élénkíti a fantáziát és a munkakedvet. 3. Segíti a problémamegoldó cselekvést. 4. Erősíti az önbizalmat, fejleszti a kommunikációs készséget. 5. Fejleszti a kreativitást. 6. Segíti a felfedező tanulást. 7. Új módszerekkel ismerteti meg a gyermekeket. 8. Megtanítja a teammunkában való tevékenykedést. 9. Átalakul a pedagógus-gyermek kapcsolat. 10. Kapcsolatot teremt a külvilággal.

A projekt módszer lépései

1. Témaválasztás; 2. A cél megfogalmazása; 3. A projektterv elkészítése; 4. A megvalósítás; 5. A bemutatás; 6. Beszámolás; 7. Dokumentálás; 8. Értékelés.

(Szöveg)

A TELJESÍTÉS SZINTJEI

1. Ismeret

Specifikus információk, folyamatok, módszerek vagy minták, struktúrák, helyzetek felidézése. *Igái:* azonosít, állít, definiál, felismer, felsorol, ismétel, kiegészít, kiválaszt, megismétel, megnevez, összeilleszt.

2. Jártasság

Az egyén könyvek vagy más segédeszközök igénybevétele nélkül is biztosan tudja, hogy miről van szó. *Igái:* átfogalmaz, bizonyít, elmagyaráz, kifejti, következtet, megválaszol, összegez, részletez, választ ad.

3. Alkalmazás

Konkrét helyzetben alkalmazza az elvont elméleteket, elgondolásokat, szabályokat, folyamatokat, általános módszereket. *Igéi:* alkalmaz, bemutat, bizonyít, elkészít, felfedez, használ, kezel, megtervez, kialakít, megváltoztat, módosít, rámutat, végrehajt.

4. Analízis

Az adott helyzetet, szituációt, feladatot alkotóelemeire vagy részeire bontja, megtalálja a gondolatok vagy részek viszonylagos hierarchiáját, a közöttük fennálló kapcsolatokat és összefüggéseket a részeknek az egészhez való viszonyát. *Igéi:* ábrázol, alosztályokra bont, azonosít, bizonyít, elkülönít, feloszt, felvázol, illusztrál, kiválaszt, következtet, különbséget tesz, megkülönböztet, összekapcsol, osztályoz, rámutat, részekre bont, viszonyít.

5. Szintetizálás

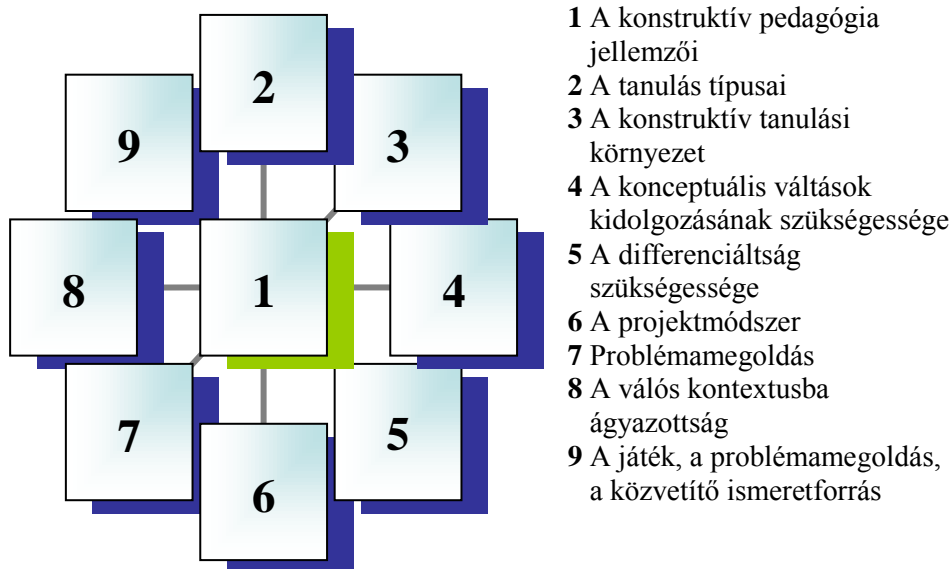
Az elemeket és részeket úgy illeszti össze, hogy azok új egészet alkossanak = a kreativitás szintje. *Igéi:* átalakít, alkot, általánosít, átgondol, átír, egyesít, elmagyaráz, elmond, eltervez, felülvizsgál, fogalmakat összekapcsol, kategorizál, kialakít, leír, létrehoz, megold, megtervez, módosít, összeállít, összegez, szervez, újraprendez.

6. Értékelés

Adott célok, adott sztemdekek vagy egyéni kritériumok alapján értékeket, módszereket, rendszereket, helyzeteket ítél meg. *Igéi:* bemutat, bírál, elfogad, elkülönít, ellentétbe állít, következtet, megítél, megmagyaráz, összegez, összehasonlít, támogat, viszonyul.

(Ábra)

A konstruktív pedagógia



(Szöveg)

FELADATOK

1. Röviden fogalmazza meg, hogyan értelmezi saját pedagógusszerepét!
2. Saját szakja valamely résztemájának tanítását gondolja végig konstruktív tanulásszemléleti alapon! Készítsen tematikus tervet!
3. Válassza ki saját szakjának valamely résztemáját, s gondolja végig, fogalmazza meg, hogy ezen a területen a gyermekeknek milyen konceptuális váltásokon kell átmenniük tanulmányaik során!
4. Készítsen listát azokról a gyermeki tulajdonságokról, amelyekről úgy gondolja, hogy pedagógusként feltétlenül meg kell ismernie! Véleményét indokolja!
5. Soroljon fel olyan tényezőket, amelyek a gyermekek egyenlőtlenségét okozzák; s minél részletesebben jellemezze ezek természetét!
6. Tervezzen meg egy tanítási órát, amelyen alkalmazza a differenciálást!
7. Tervezze meg egy téma kifejtésének, feldolgozásának folyamatát! A megtervezett oktatási folyamatot értékelje a motiváció szempontjából!
8. Az egyes módszerekhez válasszon megfelelő tananyagot! Indokolja választását!

9. Készítsen interjút gyakorló pedagógusokkal! Kérdezze ki őket arról, hogy a témákra történő felkészülésükkor milyen szempontokat vesznek figyelembe a módszerek kiválasztásakor!
10. Iskolai hospitáláson figyelje meg a gyermekeket! Gyűjtse össze a problémamegoldó és a kreatív megnyilvánulásokat!
11. Gondolja át a metakogníció tanításának lépéseit!
12. Röviden írja le, hogyan fogja értékelni egy konkrét téma feldolgozásában a teljesítés szintjeit!
13. Készítse el egy játékdélután forgatókönyvét!
14. Gyűjtsön össze konkrét ismereteket, amelyek a gyermek saját tapasztalataiból származnak!
15. Készítse el egy téma projekt módszerrel történő feldolgozásának tervezetét!

(Szöveg)

IRODALOM

1. Báthory Zoltán (1992): Tanulók, iskolák – különbségek. Tankönyvkiadó, Budapest.
2. Bernáth László – Révész György (2001): A pszichológia alapjai. Tertia Kiadó, Budapest.
3. Didaktika (1998): Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.
4. Horváth László – Palotay Ferencné (2000): Neveléstan. Bessenyei György Könyvkiadó, Nyíregyháza.
5. Maszler Irén (2002): Játékpédagógia. Comenius Bt., Pécs.
6. A pedagógusok pedagógiája (2001): Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
7. Robert Fisher (1999): Hogyan tanítsuk gyermekeinket gondolkodni? Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
8. Salamon Jenő (1994): A megismerő tevékenység fejlődéslélektana. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
9. Szemelvények a fejlődéslélektan köréből (2003): Élmény '94. Bt., Hajdúhadház.
10. Tóth László (1999): Pszichológia a tanításban. Pedellus Tankönyvkiadó Kft., Debrecen.

A PEDAGÓGIAI KÉPESSÉGEK

(Szöveg, hang)

A PEDAGÓGIAI KÉPESSÉGEK

A képesség fogalma

A képességet úgy értelmezzük, mint a pszichikum aktuális felkészültségi szintjét, az egyén ismereteinek, jártasságainak, készségeinek összességét; amelyek megfelelnek az adott tevékenység követelményeinek és jó eredmények elérését biztosítják a cselekvés során.

A pedagógiai képességek

Általános pedagógiai képességek

1. Kommunikációs képesség – a kapcsolatteremtés és ~ megtartás képessége.
2. Didaktikai képesség = „oktatnitudás” képessége.
3. Szervezőképesség – időérzék, a feladatok tartalmi, logikai és időrendi biztosítása.

Speciális pedagógiai képességek

1. Helyzetfelismerési képesség – jellemzői: jó megfigyelő ~, logikus gondolkodás, pedagógiai képzelet, a következmények számbavételének ~.
2. Döntési képesség – „jól dönteni minden helyzetben”.
3. Alkalmazkodási képesség – negatív formái: konformizmus = elvtelen alkalmazkodás, nonkonformizmus = alkalmazkodás teljes megtagadása.
4. Tolerancia és kivárási képessége – türelmesség, az egyenetlen fejlődés elfogadása.
5. Identifikációs képesség – azonosulási tanulás.
6. Empátia – a beleélés képessége.
7. Figyelemmegosztás képessége.
8. A „játszani tudás” képessége – a szimmetrikus kapcsolat megvalósulása.

(Szöveg)

GYAKORLATOK

1. Készítsen interjút! A téma és az időtartam szabadon választható!
2. „Azon csúztunk el” – Soroljon fel olyan okokat, amelyek hozzájárulhatnak a feladatok elodázásához vagy nem teljesítéséhez!
3. Nevezzen meg hétköznapi döntéseket!
4. „Egy gyermeket társai kicsúfolták és kirekesztették a játékból, mert nem tartotta be a szabályt”. Megbüntetné vagy nem? Miért igen vagy miért nem?
5. Soroljon fel pozitív tulajdonságokat, amit szeretne birtokolni!
6. A „szülő kéri a nagyobb odafigyelést gyermekére mert annak zaklatott éjszakája volt”. Empatikus lenne-e ebben a helyzetben? Mely esetekben igen? Mely esetekben nem? Miért?
7. Játékok tanulása, játszása.

(Szöveg)

IRODALOM

- Allport, G. W. (1980): A személyiség alakulása. Gondolat, Budapest.
- Atkinson–Smith–Bem (1995): Pszichológia. Osiris, Budapest.
- Bagdy Emőke–Telkes József (1998): Személyiségfejlesztő módszerek az iskolában. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Butler, P. E. (1994): Párbeszéd önmagunkkal. Hunga-print.
- Hegyí Ildikó (1996): Siker és kudarc a pedagógus munkájában. OKKER Oktatási Iroda, Budapest.

(Szöveg, hang)

DIDAKTIKAI KÉPESSÉGEK

A tervezés képessége

A pedagógus tevékenységében az oktatási-nevelési folyamat tervezésének egyre nagyobb szerepe van. Jellemző a pedagógus szabadsága, amely növeli a pedagógusok felelősségét.

Az oktatás tartalmának meghatározása

A tervezésnél el kell dönteni, hogy az adott tartalom:

- megfelelő-e a tanulócsoporthoz,
- felkelti-e az érdeklődést,
- a tanulók előismeretei lehetővé teszik-e az anyag feldolgozását,
- milyen nevelési és oktatási célok valósíthatók meg a tartalom feldolgozásával,
- milyen jártasságok, készségek kialakítására és fejlesztésére nyílik alkalom,
- milyen tevékenységi-, szervezeti és munkaformák eredményesek,
- a tartalom feldolgozható-e a rendelkezési idő alatt.

A célok kiválasztása és megfogalmazása

Tartalmi és formai elvárások:

- a követelmények egyértelműen azonosítható tanulói tevékenységeket foglaljanak magukba,
- a követelmények tartalmazzák azokat a kritériumokat, amelyek alapján eldönthető, hogy a kitűzött célt elérte-e a tanuló.

A célmeghatározás „típushibái”:

1. A pontos cél helyett általános célokat adnak meg – *helytelen*: azt értse meg..., ismerkedjen meg..., értékelje...; *helyes*: ismerje fel..., különböztesse meg..., sorolja fel..., válassza ki....
2. Gyakran nem a tanuló, hanem a tanár tevékenységével jelölik ki a célt – *például*: Magyarország gazdasági helyzetének bemutatása.
3. Esetenként olyan tanuló tevékenységet neveznek meg, amelyek nem a tanulás eredményei, hanem az oktatási folyamatban kell végrehajtani – *például*: olvassák el és értelmezzék a szöveggyűjteményben található verset.

Az oktatási folyamat tervezése

1. A tananyag tartalmának logikai elrendezése.
2. A tanulók és a tanár tevékenységének tervezése.
3. A szükséges eszközök kiválasztása.
4. Szervezeti keretek létrehozása.

Az eredményesség értékelésének tervezése

A tervezésnél ki kell térni az ellenőrzés és értékelés formáira és módszereire is.

(Szöveg, hang)

Motivációs képességek

A motiváló órakezdés

A motiváló órakezdés olyan technikák alkalmazását jelenti, amelyek felkeltik az érdeklődést és azt:

- a tanulásra irányítják,
- egységes hivatkozási alapot biztosítanak a feldolgozás menete során,
- rendező elveket adnak a feldolgozáshoz.

Történhet:

- váratlan meglepő kijelentéssel,
- szokatlan cselekvéssel,
- feladatkijelöléssel,
- provokatív kérdés feltevésével,
- humoros kijelentéssel,
- tanulók saját tapasztalatainak felidézésével,
- a téma gyakorlati hasznának érzékeltetésével.

Változatos óravezetés

Nem elegendő a tanulók érdeklődését és figyelmét felkelteni, azt folyamatosan fenn is kell tartani.

Változatosság a tanulási helyzetben:

- a tanulók aktív tevékenységének lehetővé tétele,
- szemléltető eszközök használata,
- munkaformák változtatása.

Összefoglalás

A hatékony összefoglalás jellemzői:

- érdekes, élményszerű,
- kapcsolatot teremt a kiinduló probléma és az óra eredményei között,
- világos rendszert teremt,
- sikerélményt biztosít,
- feltárja a szerzett tudás bővítésének, alkalmazásának lehetőségeit.

(Szöveg, hang)

AZ ISMERETEK ÁTADÁSÁNAK KÉPESSÉGEI

A magyarázat

A magyarázat típushibái

1. Logikai következtetlenség:
 - témával kapcsolatos korábbi anyagrészekre történő utalás, úgy hogy az összefüggéseket nem tárjuk fel,
 - mellékutakra tévedés,
 - fogalmak le nem zárása.
2. Fogalmazási következtetlenség:
 - mondatok be nem fejezése,
 - gondolatok magyarázat közbeni átalakítása.
3. Határozatlan bizonytalan megfogalmazás:
 - állítás jelentőségének kétségbe vonása,
 - bizonytalanságra utaló szavak használata – *például*: valahol, nem sok, valaki, nem mind, körülbelül, talán, nem is tudom.
4. Töltelékszavak használata – *például*: esetleg, csaknem, olyanféle, tulajdonképpen, úgy látszik, úgy tűnik.
5. Idegen és ismeretlen szavak használata.

A kérdezés

A kérdések funkciói

1. Tanulásirányítási funkció – tájékozódás a tanulók meglévő tudásáról.
2. Problémaállítási funkció – gondolkodási folyamatok elindítása, a „felfedezési tanulás” segítése.
3. Ellenőrző – formatív, szummatív értékelés.

A helyes kérdezési stratégia

1. Az egész osztálynak tegyük fel a kérdést.
2. Szólítsunk fel több tanulót.
3. Ne ismételjük meg a kérdést.
4. Ne válaszoljunk saját kérdésünkre.
5. Elegendő időt biztosítsunk a gondolkodásra.
6. Ne ismételjük rutinszerűen a tanulók válaszait.
7. A tanulók válaszait differenciáltan kezeljük.

Értékelő képességek

A pedagógus feladatai

A megfelelő feladatok, kérdések összeállításával, a feleletek és feladatmegoldások objektív értékelésével, elemzésével ítéletet alkosson a tanulók tudásáról.

Alkalmazandó értékelési formák

Jó válasz esetén:

- a tanulók bátorítása non-verbális jelekkel – mosoly, bólintás, gesztusok.
- dicsérő szavak felhasználása – Szép volt!, Értem!, Világos!, Nagyon jó!, Igazad van!, Ügyes!.
- pozitív tartalmas értékelés – „Nagyon szép felelet. Nemcsak arra emlékezted, amit már megbeszéltünk, hanem magad is érdekes dolgokat figyeltél meg”.
- a tanulói válasz felhasználása – „Ahogy társatok észrevette.... Mit gondoltok miért?”.

Részben helyes vagy rossz tanulói válasz esetén:

- differenciált értékelés,
- rávezetés – egyszerű utasítások,
- támogató, bátorító értékelés – „Te biztos arra gondoltál, hogy...”,
- tényyszerű helyesbítés,
- tartalmas negatív értékelés – „Nem volt jó a válaszod! Összekeverted a...”.

Kerülendő értékelési formák

Jó válasz esetén:

- helyes felelet elismerése negatív értékeléssel – „Ez véletlenül jó válasz volt!”.
- helyes felelet megerősítésének elmaradása.

Rossz válasz esetén:

- elmarasztaló szavak alkalmazása – „Ez értelmetlenség!”.
- cinikus megjegyzések – „Na Te nagy okos”.

(Szöveg)

GYAKORLATOK

1. Készítse el egy téma oktatásának részletes tervét!
2. Keresse meg szaktárgyának azokat a rész céljait, amelyek különböző tartalmak segítségével is elérhetők! Válasszon egyet közülük, s keressen

hozzá olyan oktatási tartalmakat, amelyek optimálisan biztosíthatják a cél elérését!

3. Egy kiválasztott témát elemezzen a motiváció szempontjából!
4. Fogalmazza meg, hogy egy adott tanítási témában mit tart fontosnak és érdekesnek! Gondolja végig, mitől válhat ez a gyermekek számára is érdekessé!
5. Elemezze és értékelje az oktatás különböző módszereit szaktárgya célkitűzéseinek megvalósíthatósága szempontjából!
6. Írja ki egy magyarázatból a magyarázó szavakat! Elemezze ezek funkcióit!
7. Fogalmazza meg véleményét az értékelés minősítő és személyiségfejlesztő funkciójáról!
8. Röviden írja le, hogy milyen értékelő lesz a pedagógiai gyakorlatban!

(Szöveg)

IRODALOM

- Falus Iván (1986): A mikrotanítás elméleti és gyakorlati kérdései. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Falus Iván – Golnhofer Erzsébet – Kotschy Beáta – M. Nádasi Mária – Szokolszky Ágnes (1989): A pedagógia és a pedagógusok. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Horváth Attila (1994): Kooperatív technikák. OKI, Budapest.
- M. Nádasi Mária (1996): A helyi tantervre épülő tervezési szintek. In: A helyi tanterv készítésétől a tanítási óráig. BTF Továbbképző füzetek 2. Budapest, 102–113.
- Nagy Sándor (1997): Az oktatás folyamata és módszerei. Volos Kiadó, Budapest.

(Szöveg, hang)

A PEDAGÓGIAI KOMMUNIKÁCIÓ

A kommunikáció fogalma

Az egymással kapcsolatban lévő emberek a körülöttük és a bennük lezajló történéseket, gondolataikat, érzéseiket közölni képesek, s így módon befolyásolják egymás viselkedését.

A pedagógiai kommunikáció sajátosságai

Pedagógiai célzatosság

A pedagógiai kommunikáció céloknak alárendelt. A szabályozottság lehet, országos és helyi. Meghatározó a pedagógus szerepfelfogása, a feladatszituáció, a szintér.

Tervezettség

A pedagógiai céltudatosság elve maga után vonja a kommunikáció tervszerűségét (munkaterv, foglalkozási tervek, tanmenet, óraterv, óravázlat).

Intézményesültség

A nevelés két bázisintézménye a család és az iskola.

Interperszonalitás

A kölcsönös udvariasság, tisztelet, tolerancia jellemzi.

A pedagógiai kommunikáció jellemzői

A kommunikatív viselkedés meghatározói

1. A másik fél viselkedése.
2. A pedagógus ún. „implicit személyiségelmélete” = milyenek a tanítványai ahhoz képest, amilyennek lenniük kellene, és hogyan kell velük bánni.
3. A gyermekek körében rögződött csoportnormák.
4. A gyermekek addigi nevelési illetve nevelődési tapasztalatai.

A nevelési-oktatási intézmény mint kommunikációs szintér

A nevelési-oktatási intézmények komplex kommunikációs terek, általános és szubjektív struktúrával rendelkeznek. Az általános struktúrában a személyeknek és tárgyaknak adott rendje van, mindenkinek és mindennek egy bizonyos jelentést ad. A szubjektív struktúra az általános struktúra egyes elemeit felerősíti vagy átfogalmazza; elfogadja vagy megtagadja.

(Táblázat)

A SZOCIÁLIS- A KOMMUNIKÁCIÓS- ÉS AZ OKTATÁSI FORMA ÖSSZEFÜGGÉSEI

SZOCIÁLIS FORMA	KOMMUNIKÁCIÓS FORMA	OKTATÁSI FORMA
Teljes tanulócsoport szemben a pedagógussal.	A pedagógus a kommunikációs akciók középpontja és közvetlen irányítója – a gyermekek rá figyelnek.	Előadás, bemutatás
Teljes gyermekcsoport körben vagy egyéb olyan alakzatban, mely biztosítja, hogy mindenki mindenkit láthasson.	A kezdeményezések és akciók megoszlanak a pedagógus és a gyermekek között.	Megbeszélés, vita
Kiscsoportok	Decentralizált kommunikáció: a pedagógus kezdeményező és szervező.	Csoportmunka, párban folyó tevékenység.
Egyesek	Nincs interakció, interkommunikáció, csak akció és intrakommunikáció.	Egyéni munka.

(Szöveg, hang)

A PEDAGÓGUSOK KOMMUNIKATÍV MAGATARTÁSA

A kommunikációt meghatározó típusok

A proaktív pedagógus

Önállóan alkot képet a gyermekekről és bízik abban, hogy eredményeket ér el.

A túlreagáló pedagógus

Merev sztereotípiákban észleli a tanulókat, ily módon utat nyit a negatív elvárási hatásoknak.

A reaktív pedagógus

Rugalmasan kezeli elvárásait, adaptívan fogadja a visszajelzéseket.

Az empátia fő fajtái

Affektív empátia

Bárányval kapcsolatban felléphet, receptív jellegű, aktuális és múlt.

Kognitív empátia

Célok elérése érdekében alakul ki, rövid távú és „nyerésre” orientált.

Adaptív empátia

A másik iránt érzett felelősség és kötődés jellemzi, távlati és tartós.

(Szöveg, hang)

A VERBÁLIS KOMMUNIKÁCIÓ

A nevelési – oktatási intézmények kettős feladata

A gyermekekben ki kell alakítani a kulturált nyelvhasználatot; a pedagógusoknak példamutatóan, adekvátan – helyhez, alkalomhoz, mondanivalóhoz illően – kell használni a nyelvet.

A pedagógus beszédstílusát meghatározó tényezők

1. A pedagógus szándékolt törekvése, arra, hogy magát inkább barátságosnak és megértőnek vagy szigorúnak és követelőzőnek látassa. 2. A gyermekek „szellemi” életkora. 3. A pedagógus kommunikációs képességei. 4. A környezeti elvárások és hagyományok. 5. A pedagógus viszonya a gyermekhez vagy gyermekcsoporthoz. 6. Feladathelyzet.

A közlés folyamata

I. A közlés előkészítése

1. A tárgy körülhatárolása – miről, kinek, mit, miért, hogyan, hol –. 2. Anyag- és adatgyűjtés – szakirodalom tanulmányozása, források vizsgálata–. 3. Anyagrendezés – rendszerezés, kiegészítés, szűkítés –. 4. Terjedelem, időtartam meghatározás. 5. Írásos vagy gondolati vázlatkészítés. 6. Eddigi folyamatok összegzésének ellenőrzése, egyeztetése.

II. A szűkebb értelemben vett kommunikációs cselekvés

Gondolatok írásban történő megfogalmazása

1. Gondolkodás, figyelem a témára, a szándékra. 2. Fogalmazás. 3. Ellenőrzés, újraolvasás, javítás, átszerkesztés. 4. Újabb egység hasonló folyamatai. *Beszéd* – gondolkodás, figyelem a témára; a szöveg megalkotása, hangoztatás; a szerkezet figyelemmel kísérése; nyelvi és hangzásforma ellenőrzése, javítása; a hallgatóság reakcióinak figyelése, reagálás.

III. A kommunikációs folyamat záró részei

Gondolatok írásban történő megfogalmazása

1. Újraolvasás. 2. Tisztázás. 3. Ellenőrzés, átjavítás. 4. Címzett elolvassa vagy felolvasás.

Beszéd

1. A hallgatóság kérdéseinek, hozzászólásainak meghallgatása, közben esetleg jegyzetelés. 2. Válasz.

(Szöveg, hang)

A NON-VERBÁLIS KOMMUNIKÁCIÓ

Mit fejezünk ki non-verbálisan magunkról?

Információt adunk → saját magunkról; a másokhoz fűződő viszonyunkról; arról, hogy miképpen éljük meg a szituációt; hogyan viszonyulunk saját mondanivalónkhoz.

A non-verbális jelek csoportjai

Vokális jelek

1. Hangsúly – a kiemelés legtermészetesebb módja.
2. Hanglejtés – az egyén alaphangjának, a hang zenei magasságának beszéd közbeni változása.
3. Hangmenet – nyelvjárásonként változó.
4. Beszédszünet – hezitációs-, hatás-, ritmikai szünet.
5. Beszédtempó vagy beszédíram.
6. Hangerő.

Tekintet - „A szem a lélek tükre”.

Mimika – „Arcjáték, némajáték”.

Mozgásos kommunikáció

1. Gesztus – kézmozdulatok.
2. Testtartás.
3. Térközsabályozás.

Emblémák – ruha, haj, díszek...

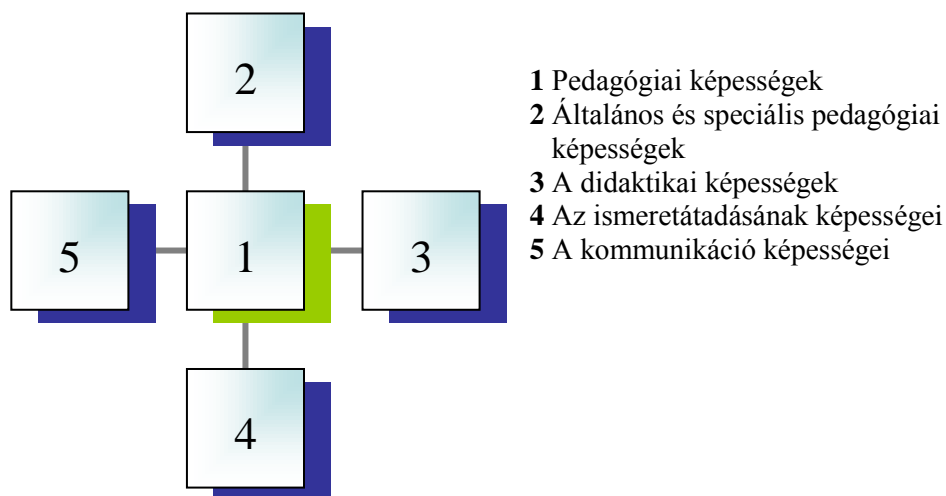
Kronémika – a kommunikációs folyamat időviszonyainak vizsgálata.

Non-verbális jelek az írásban

1. Az írás tagoltsága.
2. Margó.
3. Bekezdések.
4. Sor- és szótávolság.
5. Szövegkiemelés.
6. Javítások.

(Ábra)

A pedagógiai képességek



(Szöveg)

GYAKORLATOK

1. „Ugyanaz – másképp” – mutassa be az alábbi szituációt a közléshelyzeteknek megfelelően.

November 12-én Mihalik Imre mérnök sógora, Kis Albert főiskolai hallgató segítségével a Duna-parton, a Furulya utcában szerelte gépkocsiját. A kocsí - ismeretlen okokból – megindult és beleszaladt a Dunába. Kis Albert pillanatok alatt fürdőruhára vetkőzött és a kocsí után vetette magát. A rövid időn belül a helyszínre érkezett tűzoltóknak sikerült őt is, a kocsit is épségben kihúzni.

A közléshelyzet: Kis Albert meséli a rendőrnek.

B közléshelyzet: Kis Albert meséli a barátjának.

C közléshelyzet: Kis Albert meséli az édesanyjának.

D közléshelyzet: Kis Albert meséli a tanárnak, akinél vizsgát halasztott tüdőgyulladás miatt.

E közléshelyzet: A tűzoltó hivatalos jelentést ír az esetről.

2. Gyűjtsön példákat a verbális kommunikáció leggyakoribb típushibáira: a cikornyásságra, a primitívségre, a szakszavak túlzott használatára, a közhelyességre, a laposságra, a tömörség hiányára!
3. „Körbemesélés”. Találjunk ki közösen egy történetet!
4. Elemezze a „Magyar beszéd stílusa” videofilmet!
5. Non – verbális jelekkel mutassa be a következőket!

Pantomim jellegű gesztusokkal – Lefelé; Pici, csak pár centi; Összeillik; Kerek; Lépcsőzetes; Eltolás; Széles; Ekkora; Ütközik.

Tekintettel – Tessék! Te! Állj fel!; Ridegség; Nos?; Kérdő tekintet; Úgy van!; Kíváncsi tekintet; Hát?; Szégyenkezés; Harag; Öröm, derű.

Mimikával – No, ez már fáj; Ironikus mosoly; Öröm, derű, Lekicsinylés; Fenn hordja az orrát; Csak azért is; Közöny.

Verbális közlés helyett alkalmazott gesztusok – Halljam; Ott távolabb; No-no; Óvatosan; Engem nem érdekel; jelentkezés; Aha-jó; Kérlek, könyörgök; Pszt.

Direkt kommunikáció gesztusai – Ugyan; Állj! Elég!; Kifelé!; Gyere!; Fel!; Tel!; Tessék, te következ.

(Szöveg)

IRODALOM

1. Allan Pease – Alan Garner (2002): Szó – beszéd. Park Könyvkiadó, Budapest.
2. Allan Pease (2002): Testbeszéd. Park Könyvkiadó, Budapest.
3. Fercsik Erzsébet – Raácz Judit (1993): Kommunikáció szóban és írásban. Korona Kiadó, Budapest.
4. Zrinszky László (1993): Bevezetés a pedagógiai kommunikáció elméletébe. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
5. Trencsényi Borbála (1995): Anyanyelv és kommunikáció. AKG Kiadó, Budapest.

KISLEXIKON

(Szöveg, kép)

akarat:

Az embernek az a képessége, amelyet a kitűzött cél elérésére irányuló tudatos törekvés jellemez.

akkodomáció, alkalmazkodás (latin):

Értelmi tevékenység, melynek folyamán a személy hozzáigazítja – módosítja – meglévő gondolkodási sémáit az új tárgy vagy helyzet követelményeinek megfelelően.

alaklélektan, Gestaltpsychologie (német):

A 20. sz. tízes éveiben Németországból elindult pszichológiai irányzat, elnevezését központi fogalmáról, a Gestalt-ról (alak) kapta.

asszimiláció, hasonulás, hasonítás (latin):

Értelmi tevékenység, melynek útján a személy – alkalmazkodás közben – az új tárgyat vagy helyzetet hasonítja egy már meglévő sémához, beilleszti az előzetesen kialakított rendszerbe.

Claparède, Édouard (1873–1940):



Svájci pszichológus, pedagógus, a gyermektanulmány kiemelkedő képviselője. A funkcionális lélektan művelője: a gyermek valamennyi spontán tevékenységét a fejlődéssel összefüggő szükségletek, az ezekhez igazodó érdeklődés szabják meg.

Comenius, Johannes Amos (1592–1670):



Kiemelkedő cseh-morva pedagógus, iskolaszervező, elméletíró. Alapelvei: a szemléletesség, a tudatosság, a rendszeresség, a következetesség és a tananyag koncentrikus bővítésének elve az iskolai gyakorlat szerves részévé váltak. A *Didactica Magna*-ban (Nagy Oktatástan) négylépcsős iskolarendszert vázolt fel, amelynek minden fokozata hat esztendeig tartó nevelést, képzést ölel fel. Az *Orbis Sensualium Pictus* (Az érzékelhető világ képekben) többnyelvű változatban számtalan

kiadást ért meg. Johannes Amos Comenius rendszere az első harmonikus pedagógiai szintézis a művelődés történetében. A neveléssel, oktatással kapcsolatos elvei, gondolatai évszázadokon át hatottak és hatnak a pedagógia elméletére és gyakorlatára.

cselekvés:

A cselekvés olyan, a szervezetünkön kívülre ható vagy lelki életünkkel kapcsolatos emberi életmegnyilvánulás, amely valamely változás előidézésére vagy valamilyen helyzet, állapot fenntartására irányul.

deduktív, következtető, levezető (latin):

Következtetés, levezetés az általánosból az egyesre, az egészből a részekre.

Dewey, John (1859–1952):

Amerikai filozófus és pedagógus, az amerikai reformpedagógiai mozgalom megindítója. Ismeret elmélete alapján a tevékenység irányítója a cél, az iskola feladata a folyamatos tapasztalás lehetőségeinek megszervezése és ellenőrzése.

differenciálás, megkülönböztetés, különbségtetés (latin)**divergens, széttartó (latin)****empirikus, tapasztalati (görög-latin):**

A tapasztalat embere; aki csak az érzékszerveinek hisz.

feltétlen inger, feltétlen reflex:

Egyes ingerek velünk született módon („feltétlenül”) a szervezet válaszreakcióit váltják ki, ezek a feltétlen reflexek.

feltételes inger, feltételes reflex:

Ha az ún. feltételes inger, amely eredetileg reflexes válaszreakciót nem vált ki, elég gyakran társul egy feltétlen reflexet kiváltó ingerhez, akkor feltételes kapcsolat jön létre a feltételes inger és a feltétlen ingerhez tartozó reflexválasz között.

induktív, következtetés az egyes esetekből az általánosra (latin)**képesség:**

A képesség az a pszichikus sajátosság, amely cselekvéseink sikeres végrehajtásának belső feltételét jelenti.

kioltás:

Kísérleti eljárás a klasszikus és az operáns kondicionálásban, amikor a feltételes ingert a korábban alkalmazott megerősítés nélkül adják. Az ezen eljárás révén a válasz gyakoriságában bekövetkező csökkenés illetve a válasz elmaradása a ~.

konceptualizmus (latin):

Filozófiai irányzat, mely elismerte, hogy léteznek az értelemben tapasztalat előtti fogalmak (konceptusok), mint a valóság megismerésének sajátos formái.

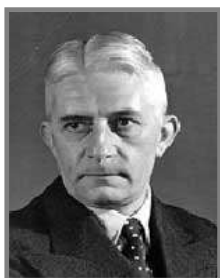
kondicionált, feltételes, feltételezett (latin)

konstruktív, építő, előrevivő, a haladást szolgáló (latin)

kontextus (latin):

Az összefüggések, a körülmények együttese.

Köhler, Wolfgang (1887–1967):



Emberszabású majmok tanulmányozásával és a probléma-megoldással foglalkozott. A véletlen próbálkozások beválását hirdető tanulási elméletekkel szemben az érzékleti mező egyszeri átszervezéseként értelmezett belátásos tanulás fogalmát állította előtérbe.

kreatív, alkotó, újat létrehozó, teremő (latin)

kreativitás, alkotóképesség (latin):

A ~ az embernek az a szellemi képessége, hogy valami újat hozzon létre.

megerősítés:

Ha a feltételes inger által kiváltott feltételes reflexet követi a hozzá tartozó feltétlen inger is, akkor az éppen létrejövő vagy már meglévő feltételes kapcsolatot ez az egybeesés megerősíti.

memoriter (latin):

Fejből, emlékezetből elmondandó szöveg, könyvnélküli.

metakogníció (görög):

Maga a tudás, a megismerésről való tudás fogalma.

motiváció (latin):

A cselekvés ösztönzői, kiváltói. Pszichológiai gyűjtőfogalom, mely az összes → motívumot tartalmazza.

motívum, indíték (latin):

Belső tényező, mely a szervezet adott állapotának, valamint a környezeti feltételeknek megfelelő viselkedést kiváltja és energizálja. A motívumok lehetnek alapvető, biológiai, öröklött jellegűek és az egyéni élet során szerzettek, tanultak. A motívumok Hilgard szerinti felosztása: túlélési, szociális, érintegráló.

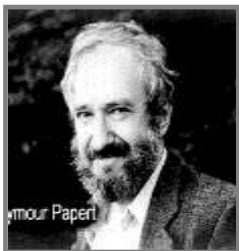
nyitott oktatás:

A nyitott oktatás jellemzői: 1. nyitott tér, 2. munkáltatást segítő eszközök és anyagok, 3. diagnosztikus vegyes csoportok, 4. a gyermek aktív szerepe a tanulásban, 5. individualizált oktatás, 6. értékelés, 7. brigádtanítás.

oktatási módszerek:

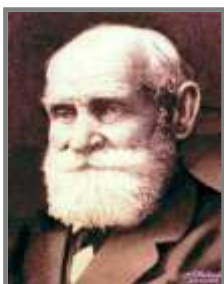
Az oktatási módszerek az oktatási folyamatnak állandó, ismétlődő összetevői, a tanár és a tanuló tevékenységének részei, amelyek különböző célok érdekében eltérő stratégiákba szerveződve kerülnek alkalmazásra.

Papert, Seymour:



Amerikai pszichológus. Piaget konstruktivizmust megalapozó nézeteiből kiindulva alakította ki pedagógiai elméletét: az oktatás segítéséhez a környezetet, a mikrovilágot kell kialakítani.

Pavlov, Ivan Petrovics (1849–1936):



Orosz–szovjet fiziológus, a magasabb rendű idegműködés feltételes reflexes elméletének kidolgozója. Az emésztés élettanára vonatkozó munkáiért orvosi Nobel-díjat kapott.

Piaget, Jean (1896–1980):



Biológus, pszichológus. Genetikailag azaz történetileg és fejlődésében követi végig az egyénnek a gondolkodás és a megismerés elérhető szintjéig vezető utat. Fejlődési szakaszainak általánosíthatóságát ma is behatóan vizsgálják. Nagy szerepe van a klinikai módszer pszichológiai alkalmazásának elterjesztésében.

probléma megközelítései:

Valódi: Ha megbíznának azzal, hogy a környéken minden házba juttass el egy szórólapot, mi lenne a legrövidebb útvonal otthonról vagy az iskolából indulva?

Valószerű: Keresd meg a várostérképen a lehetséges útvonalakat, és jegyezd fel őket!

Kézzel fogható: Készítsd el a helyi úthálózat modelljét, és egy bábuval járd végig a lehetséges útvonalakat!

Közvetett: Olvass fel egy történetet, amely elmondja vagy megmagyarázza, miért kell szétosztani a szórólapokat, hová kell vinni őket, és mi a szétosztás legjobb módja!

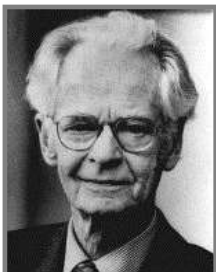
Elvont: Jelöld be a lehetséges útvonalakat a környék útjainak leegyszerűsített hálózatabráján! A különböző irányoknak adj kódszámot!

projekt, hosszú távú tervezet (angol)

reformpedagógia:

Az „új iskola”-mozgalom keretében a 20. század elején kialakult pedagógiai irányzatok összefoglaló elnevezése. Az oktatást és a nevelést fejlődéslelektani alapon fejlesztik és teszik hatékonná.

Skinner, Burrhus Frederic



A programozott tanulás elméletének és gyakorlatának megalkotója. A programozott tanulás azzal a híres tanulmánnyal indult el hódító útjára, melyet *A tanulás tudománya és a tanítás művészete* címmel publikált 1954-ben.

standardizált, szabványosított, egységesített (angol)

szándék:

Valamely cél elérésére irányuló elhatározás, az → akaratnál kevésbé határozott törekvés.

szenzualista (latin):

A szenzualizmus híve. A szenzualizmus ismeretelméleti irányzat, amely szerint a megismerés egyedüli forrása az érzet.

teszt, próba (angol):

A képesség, a tudás vagy a személyi vonások vizsgálatára alkalmas, meghatározott feladatsorból álló próba.

tevékenység:

Az a folyamat, amelyben az embernek és környezetének pszichológiai kapcsolata megvalósul.

tudás:

A szerzett ismeretek összessége, rendszere.

vita sajátos formái:

„*ötletcsiholás*”: a tanulók a felvetett témával kapcsolatban elmondják minden lehetséges ötletüket.

„*szerepjáték*”: egy tipikus helyzet megelevenítésére, eljátszására szolgáló eljárás.

„*exponáló vita*”: 3-4 tanuló elővitát folytat a kiválasztott problémáról.

„*tézisek alapján folyó vita*”: a tanulók írásban előre megkapja a problémáról előzetesen megfogalmazott véleményeket, különböző állásfoglalásokat.

(Szöveg)

ÖNELLENŐRZÓ KÉRDÉSEK, FELADATOK

1. Kinek a nevéhez fűződik a klasszikus kondicionálás kialakítása?
A. **Pavlov**
B. Skinner
C. Piaget
2. Válassza ki a mondatba illő helyes fogalmakat!
A feltétlen inger megjelenése a feltételes után képezi a **megerősítést; társítást;**
sorozatos elmaradása esetén a feltételes reakció is fokozatosan csökken, majd **kioltódik; megszűnik.**
3. Jelölje meg mely tanulásmélelet jellemzője a tanulási folyamat nagyszámú, kis elemi lépésekből történő felépítése?
A. Alaklélektan
B. Klasszikus kondicionálás
C. **Operáns kondicionálás**
4. Válassza ki az alaklélektan négy legfontosabb törvényét!
A. **A közelség törvénye**
B. Az egybeszerveződés törvénye
C. **A zártság törvénye**
D. **A jó folytatás törvénye**
E. Az összeadódás törvénye
F. **A hasonlóság törvénye**
5. Mit jelent az akkodomáció?
A. Értelmi tevékenység
B. Motiváció
C. **Alkalmazkodás**
6. Melyek voltak a Comenius előtti pedagógia jellemzői?
A. **Deduktív folyamatok**
B. Az ismeretek forrása a könyv volt
C. Induktív folyamatok
D. **Memoriterek**
E. Kreativitás funkciója

7. Válassza ki a helyes definíciót!

- A. Az empirizmus lényege: az emberi ismeretszerzés nem más, mint az embert körülvevő valóságból származó információk elsősorban érzékszervek útján történő befogadása.
- B. Az empirizmus lényege: az ember a külvilág folyama-
taiba beavatkozik, és e beavatkozás eredményeként
fejlődik.

8. Melyik pedagógiai elméletrendszer megnevezése a „cselekvés pedagógiája”?

- A. Szenzualizmus
- B. Reformpedagógia
- C. Konstruktív pedagógia

9. Ki alakította ki a konstruktív pedagógiát?

- A. Dewey
- B. Papert
- C. Claparède

10. Melyik nem tanulási típus a konstruktív pedagógiában?

- A. Problémamentes tanulás
- B. Magolás
- C. Teljes közömbösség

11. Igaz vagy hamis az alábbi kijelentés?

A pedagógusok által készített tesztek standardizált teszteknek nevez-
zük.

- A. Igaz
- B. Hamis

12. Jelölje ki a vita sajátos formáit!

- A. Ötletcsiholás
- B. Drámajáték
- C. Szerepjáték
- D. Exponáló vita
- E. Tézisek alapján folyó vita
- F. Kerekasztal-beszélgetés

13. Jelölje ki azokat a tanulást meghatározó egyéni különbségeket, amelyek
képességek szintjén nyilvánulnak meg!

- A. Általános intellektuális fejlettség
- B. Az aktivitásra való készenlét állapota

- C. Az érdeklődés
- D. A szociális helyzet
- E. **A beszéd, az olvasás, az írás szintje**

14. Válassza ki játékfajtákhoz tartozó játéktípusokat!

Művelethangsúlyos játék:

- A. **Konstruálójáték**
- B. Népi játék
- C. **Barkácsolás**

Szerephangsúlyos játék:

- A. Kirakójáték
- B. **Drámajáték**
- C. **Bábjáték**

Szabályhangsúlyos játék:

- A. Játék, melynek szabályait nemzetközi szinten egységesítették
- B. **Népi játék**
- C. Mozgásos játék

Társasjáték:

- A. **Táblásjáték**
- B. Sportjátékok
- C. Számítógépes játék

15. Milyen tényezők szükségesek a sikeres problémamegoldáshoz?

- A. **Hozzáállás**
- B. Konvergens gondolkodás
- C. **Kognitív készség**
- D. **Tapasztalat**
- E. Egyértelműség megléte

16. Melyek a divergens gondolkodás ismérvei?

- A. Hajlékonyság
- B. **Rugalmasság**
- C. **Eredetiség**
- D. A probléma egyoldalú megközelítése

17. Válassza ki a projekt módszer lépéseinek helyes sorrendjét!

- A. **Témaválasztás; a cél megfogalmazása; projektterv elkészítése; megvalósítás, bemutatás; beszámolás; dokumentálás; értékelés**

- B. A cél megfogalmazása; témaválasztás; projektterv elkészítése; bemutatás; megvalósítás; beszámolás; értékelés, dokumentálás
18. Melyek nem tartoznak az általános pedagógiai képességek közé?
- A. Didaktikai képesség
 - B. Szervezőképesség
 - C. **Figyelemmegosztás képessége**
 - D. **Alkalmazkodási képesség**
 - E. **Döntési képesség**
19. Mely módszerekkel, eszközökkel lehet változtatossá tenni a tanórai tanulási helyzetet?
- A. **A tanulók aktív tevékenységével**
 - B. Szervezeti formák változtatásával
 - C. **Szemléltetéssel**
 - D. Folyamatos értékeléssel
 - E. **Munkaformák változtatásával**
20. A pedagógiai folyamatban melyek a kommunikatív magatartás meghatározói?
- A. **A másik fél viselkedése**
 - B. A pedagógusok „explicit” személyiségelmélete
 - C. **A pedagógus „implicit” személyiségelmélete**
 - D. A gyerekek egyéni normái, viselkedései
 - E. **A gyerekek körében rögzült csoportnormák**
 - F. **A nevelési-nevelődési tapasztalatok**

2.4.6 Az ellenőrzési és visszacsatolási technikák

A tananyagmodulok kialakításánál alapvető szempont volt feladatok és gyakorlatok beépítése a programba, azzal a céllal, hogy a hallgatók gyakorolják azt, amit megtanultak. A feladatok és a gyakorlatok építenek az önálló kutatómunkára, előtérbe helyezik a konstruktív gondolatok megfogalmazását. Ezen feladatok és gyakorlatok egyrészt önellenőrzési lehetőséget biztosítanak, másrészt szemináriumon történő feldolgozás keretében módot adnak a megbeszélésre és a vitára.

Az önellenőrző kérdések és feladatok megoldásával a hallgatók visszajelzést kapnak arról, hogy kellő mértékben elsajátították-e a tananyagot.

2.5 A program kísérleti kipróbálásának a metodikája és eredményei

2.5.1 A hallgatók teljesítmény-változásának vizsgálata

A teljesítmény változás vizsgálatára módszerként önkontrollos pedagógiai kísérletet alkalmaztam, a kapott eredményeket egymintás t -próbával dolgoztam fel.

A z értékét a mintába tartozó minden egyes elem esetén a vizsgálat későbbi (y_i) és korábbi (x_i) eredményből számolt különbség adja: $z_i = y_i - x_i$

Az egymintás t -érték kiszámításának táblázatát a 3. sz. melléklet tartalmazza.

A számtani középérték képlete és kiszámítása:

$$\bar{z} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - x_i)}{n} \qquad \bar{z} = \frac{\sum_{i=1}^{112} (y_i - x_i)}{n} = \frac{952}{112} = 8,5$$

A szórás értékének képlete és számítása:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{z} - z_i)^2}{n-1}} \qquad s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{112} (\bar{z} - z_i)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{4918}{111}} = 6,656$$

Az egymintás t értékének meghatározási képlete és értéke:

$$t' = \frac{\bar{z}}{s} \cdot \sqrt{n} \qquad t' = \frac{8,5}{6,6562} \cdot \sqrt{112} = 13,514$$

A viszonylagos variabilitás képlete és számítása:

$$V_{\%} = \frac{100 \cdot s}{\bar{z}} \qquad V_{\%} = \frac{100 \cdot 6,656}{8,5} = 78,306$$

Az egymintás t értékének szignifikancia - vizsgálata:

A minta szabadságfoka: szf = n-1; szf = 111

Szabadságfok szf	90% p = 0.1	95% p = 0.05	99% p = 0.01	99.9% p = 0.001
111	1.658	1.980	2.617	3.373

Megállapíthatjuk, hogy a mintánkat jellemző *t*-értéke nagyobb, mint a táblázatból vett érték:

$t' > t_{\text{táblázat}}$. Ennek alapján megfogalmazhatjuk, hogy a vizsgált mintákra vonatkozó két különböző számtani középérték között a 95%-os szintet meghatározó szignifikáns különbség van, azaz a multimédiás oktatóprogram jelentős mértékben javította a hallgatók teljesítményét.

2.5.2 A multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetőségének minősítése

A multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetőségének minősítésére a következő ítéleteket használtam:

- a téma aktualitása, a téma célorientáltsága, a téma tagoltsága, a tartalom érthetősége, a képi üzenet minősége, a hang minősége, az ábrák minősége, a film által közvetített információ, a vázlatok érthetősége.

A hallgatók ötfokú skálán végezték a minősítést:

- nagyon rossz (1),
- rossz (2),
- közepesnek (3),
- jó (4)
- nagyon jó (5).

Ezek alapján a következő eredményeket kaptuk:

- | | |
|----------------|----------|
| – nagyon jó | 39,58 %, |
| – jó | 47,92 %, |
| – közepes | 11,11 %, |
| – rossz | 1,09 %, |
| – nagyon rossz | 0,30 %. |

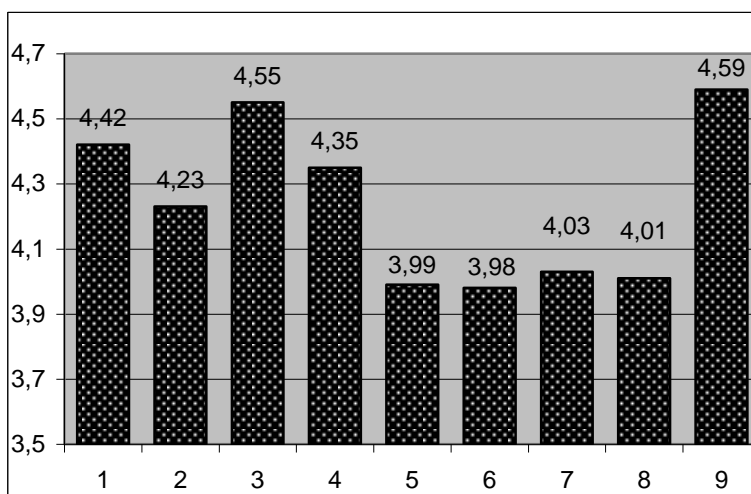
A multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetőségének minősítési átlaga 4,25. Az ítéleteket, az átlagokat a 8. ábra; az ítéleteket, az adatokat (fő és százalékos megoszlás) a 8. táblázat foglalja össze.

A végső formába öntésnél javítás szükséges:

- a hang minőségén,
- a képi üzenet minőségében,
- az ábrák minőségében,
- a film által közvetített információban.

8. táblázat: A multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetőségének minősítése

	ÍTÉLETEK	Minősítés									
		Nagyon rossz (1)		Rossz (2)		Közepes (3)		Jó (4)		Nagyon jó (5)	
		fő	%	fő	%	fő	%	fő	%	fő	%
1	A téma aktualitása.	-	-	-	-	12	10,71	41	36,61	59	52,68
2	A téma célorientáltsága.	-	-	-	-	12	10,71	62	55,36	38	33,93
3	A téma tagoltsága.	-	-	-	-	2	1,79	46	41,07	64	57,14
4	A tartalom érthetősége.	-	-	1	0,89	12	10,71	46	41,07	53	47,33
5	A képi üzenet minősége.	1	0,89	3	2,68	14	12,50	72	64,29	22	19,64
6	A hang minősége.	-	-	3	2,68	20	17,86	65	58,03	24	21,43
7	Az ábrák minősége.	1	0,89	-	-	11	9,82	83	74,11	17	15,18
8	A film által közvetített információ.	1	0,89	4	3,57	16	14,29	48	42,86	43	38,39
9	A vázlatok használhatósága	-	-	-	-	13	11,61	20	17,86	79	70,53
	Összesen:	0,30%		1,09%		11,11%		47,92%		39,58%	



8. ábra: A tartalmi érthetőség ítéletei, átlaga (a 8. tábl. tételei szerint)

2.5.3 A multimédiás oktatóprogram motiváló hatásának minősítése

A multimédiás oktatóprogram motiváló hatásának minősítésére a következő ítéleteket használtam:

- a téma figyelemfelhívó hatása, a feldolgozások érdeklődés fenntartó hatása, az elmélet és a gyakorlat aránya, a gyakorlatok minősége, a gyakorlati munkára való felkészülés segítése, az önálló tanulás segítése, visszajelzés a megtanultakról.

A hallgatók ötfokú skálán végezték a minősítést:

- nagyon rossz (1),
- rossz (2),
- közepes (3),
- jó (4),
- nagyon jó (5).

Ezek alapján a következő eredményeket kaptuk:

- nagyon jó 44,51 %,
- jó 49,23 %,
- közepes 5,36 %,
- rossz 0,64 %,
- nagyon rossz 0,26 %.

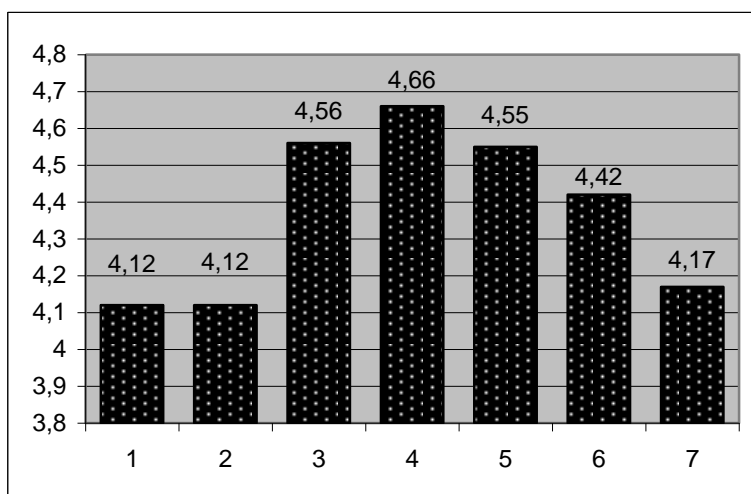
A multimédiás oktatóprogram motiváló hatásának átlaga 4,37. Az ítéleteket, az átlagokat a 9. ábra; az ítéleteket, az adatokat (fő és százalékos megoszlás) a 9. táblázat foglalja össze.

A végső formába öntésnél javítani szükséges:

- a tanultak visszajelzésén,
- a témák figyelemfelhívó hatásán,
- a feldolgozások érdeklődés fenntartó hatásán.

9. táblázat: A multimédiás oktatóprogram motiváló hatásának minősítése (n = 112)

	ÍTÉLETEK	M i n ő s í t é s									
		Nagyon rossz (1)		Rossz (2)		Közepes (3)		Jó (4)		Nagyon jó (5)	
		fő	%	fő	%	fő	%	fő	%	fő	%
1	A téma figyelemfelhívó hatása.	-	-	1	0,89	9	8,03	78	69,65	24	21,43
2	A feldolgozások érdeklődés fenntartó hatása.	2	1,79	-	-	11	9,83	69	61,60	30	26,78
3	Az elmélet és a gyakorlat aránya.	-	-	1	0,89	4	3,57	38	33,92	69	61,62
4	A gyakorlatok minősége.	-	-	-	-	3	2,68	32	28,57	77	68,75
5	A gyakorlati munkára való felkészülés segítése.	-	-	1	0,89	4	3,57	39	34,82	68	60,72
6	Az önálló tanulás segítése.	-	-	1	0,89	4	3,57	54	48,22	53	47,32
7	Visszajelzés a megtanultakról.	-	-	1	0,89	7	6,25	76	67,86	28	25
	Összesen:	0,26%		0,64%		5,36%		49,23%		44,51%	



9. ábra: A motiváló hatás ítéletei, átlagai (a 9. tábl. tételei szerint)

2.6 A végső változat elkészítése

2.6.1 A kivitelezés szakemberei

A multimediális információhordozók fejlesztése a pedagógiai technológia külön moduljába tartozik és a specialisták csoportmunkáját igényli. A konstruktív pedagógia multimédiás oktatóprogramjának az Eszterházy Károly Főiskola Médiainformatika Intézet munkatársai alábbi szakismeretekkel segítették szakanyagírói (tananyag megírása és felbontása kis egységekre, modulokra), és szerkesztői (részterületi munkák összefogása) tevékenységemet.

Médiaelemzés: a forgatókönyvben található tartalom lefordítása a médium nyelvére.

Programozás: az anyag számítógépre vitele.

Arculattervezés: kompozíciós, grafikai és elektronikus képszerkesztői ismeretekkel az arculati elem elkészítése.

2.6.2 A multimédia struktúrája

A multimédia-szerzői rendszere

Hipertext, amely lehetővé teszi az egyszerű és hatékony alkalmazást.

A multimédia struktúrájának elemei

Bejelentkező kép

Nyitóképek (Welcome) + Főmenü (Start)

Modulok, nóduszok

Navigáció:

A főmenü pontjaira bármikor visszatérhetünk, a cím jelöli az aktuális modult.

A programban történő mozgás alapesetei:

A fejezetekre ugrást a főmenü (Start) oldalán, a felső szegélyen elhelyezett forráspontokról lehet megvalósítani. A szövegmező görgetéses. A linkek megte-remtik a kapcsolatot a „forró szavak” és a kislexikon között.

A hangot fejhallgató ikonok jelölik.

Ajánlott konfiguráció

Processzor	Pentium 4
MB	128 MB
Leolvasó	CD olvasó
Hangkártya	SB kompatibilis hangkártya
Operációs rendszer	Windows XP
Képernyőfelbontás	1024 X 768
Képernyő (szín)	16 bit

2.7 Az eredmények összevetése a hipotézisekkel

Az első hipotézis H1:

valószínűsítem, hogy a főiskolai hallgatókra életkori sajátosságaik és az elvégzett tanulmányaik alapján a mélyreható tanulási stratégia jellem-ző

részben igazolódott be, mert a mélyreható tanulási stratégia mellett a reprodu-káló stratégia szeralista kategóriáját a hallgatók 33,92 százaléka gyakran, 27,13 százaléka teljesen jellemzőnek tartotta.

A második hipotézis H2:

tájékozódó felmérés alapján feltételezem, hogy a vizsgálatban résztvevők tudása az integrált tananyag és a megfelelő taneszköz hiányában ala-csony szintű

beigazolódott. Az alkalmazott kérdőív feladatainak megoldásával 50 pontot le-hetett elérni. A mintában 67 hallgatói teljesítmény volt legfeljebb 32 pontos.

A harmadik hipotézis H3:

a multimédiás oktatóprogrammal megvalósított tanítási-tanulási folyamat eredményeként feltételezem, hogy a hallgatók tudásában szignifikáns teljesítménynövekedés jelentkezik

beigazolódtott, a hallgatók tudásában szignifikáns teljesítménynövekedés jelentkezett a kiinduló szinten mérthez viszonyítva.

A negyedik hipotézis H4:

úgy gondolom, hogy a multimédiás oktatóprogram érthetően közvetíti a témával kapcsolatos ismereteket

beigazolódtott, a multimédiás oktatóprogram tartalmi értetőségét nagyon jónak a mintában szereplő hallgatók 41,85 százaléka, jónak 46,66 százaléka minősítette.

Az ötödik hipotézis H5:

feltételezem, hogy a multimédiás oktatóprogram motiváló hatással lesz a hallgatók gyakorlati tevékenységére

beigazolódtott, a motiváló hatás elemzésekor a gyakorlatok minőségét nagyon jónak a hallgatók 68,75 százaléka minősítette, ez a rangsorban az első hely. A gyakorlati munkára való felkészülés segítségét nagyon jónak a hallgatók 60,72 százaléka tartotta, ez a rangsorban a második hely.

ÖSSZEFOGLALÁS

A dolgozat célja volt egy multimédiás oktatóprogram elkészítése, kipróbálása, hatásának elemzése, amely hozzájárul a konstruktív pedagógia megismeréséhez, amely támogatja a hallgatókat a program során elsajátított képességeik gyakorlatban történő alkalmazásában.

Szakirodalmi alapul a pedagógia, a pszichológia, az oktatástechnológia, a pedagógiai technológia publikált eredményei szolgáltak. A feltárt eredményekre alapozva történt meg a multimédiás oktatóprogram kifejlesztése. A program összeállítása és kipróbálása során megerősítést nyert, hogy a neveléstudományi ismeretek megtanítása, módszerek elsajátítása eredményesen összekapcsolható a modern oktatástechnológiával, pedagógiai technológiával.

Az oktatóprogram a konstruktív pedagógia általános és operacionalizált oktatási céljainak meghatározásával, a tananyag kidolgozásával, a tematikus egységekhez kapcsolódó médiumfejlesztéssel, az információhordozó elkészítésével hozzájárult a pedagógiai technológia rendszerelemeinek fejlesztéséhez.

Empirikus vizsgálatokkal, matematikai statisztikai eljárásokkal kimutatható összefüggések feltárására került sor. A lineárisan felépített program tartalma érthető és eredményesen elsajátítható. A hatásosságot igazolja, hogy a jól elkészített program képes emelni a mérhető tudást. A magas színvonalú tartalmi jellemzők mellett magas a motiváló hatás is. A gyakorlatok minősége, az elmélet és a gyakorlat helyes arányának megvalósítása felkészíti a hallgatókat a pedagógia tevékenységek iskolai végzésére.

A konstruktív pedagógia multimédiás oktatóprogramja eredményes volt, gyakorlati felhasználásra került az Eszterházy Károly Főiskola Neveléstudományi Tanszékén.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. AEBLI, H.: *Lélektani didaktika. Piaget lélektanának didaktikai alkalmazása.* OPKM – dokumentum, 1951.
2. ALLAN P.: *Testbeszéd.* Budapest, Park Könyvkiadó, 2002.
3. ALLAN, P., ALAN, G.: *Szó – beszéd.* Budapest, Park Könyvkiadó, 2002.
4. ALLPORT, G. W.: *A személyiség alakulása.* Budapest, Gondolat, 1980.
5. ATKINSON, R. L., ATKINSON, R. C.: *Pszichológia.* Budapest, Osiris Kiadó, 1996.
6. ATKINSON, R. L., SMITH., B.: *Pszichológia.* Budapest, 1995.
7. BAGDY, E., TELKES, J.: *Személyiségfejlesztő módszerek az iskolában.* Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998.
8. BARKÓCZY, I., PUTNOKY J.: *Tanulás és motiváció.* Budapest, Tankönyvkiadó, 1980.
9. BOROS, D.: *Didaktikai alapfogalmak.* Budapest, Tankönyvkiadó, 1973.
10. BALOGH, L., KONCZ I., TÓTH, L.: *Pedagógiai pszichológia a tanárképzésben. Gyakorlatközpontú kurzusok.* Szentendre, FITT-IMAGE – Debreceni Egyetem, Pedagógiai- Pszichológiai Tanszék, 2002.
11. BÁTHORY, Z.: *Tanulók, iskolák – különbségek. Egy differenciális tanulásmélet vázlata.* Budapest, Tankönyvkiadó, 1992.
12. BÁTHORY, Z., FALUS I. (főszerk.): *Pedagógiai lexikon 1-4 köt.* Budapest, Keraban Kiadó, 1997.
13. BERNÁTH, L., RÉVÉSZ, Gy.: *A pszichológia alapjai.* Budapest, Tertia Kiadó, 2001.
14. BOHONY, P.: *Az oktatástechnológia rendszerszemléletű modellje.* In: *A média-kompetencia az információs társadalom demokráciája.* Agria Media 2000. Eger, BVB Nyomda és Kiadó Kft., 2001.
15. BOHONY, P.: *Didacticá technológia.* Nitra, PF-UKF, 2003.
16. BOHONY, P.: *Oktatástechnológiai jártasságok, készségek fejlesztése a tanárképzésben.* In: *A hálózatok hatékony oktatási alkalmazása új pedagógiai módszereket kíván.* Agria Media '98. Eger, BVB Nyomda és Kiadó Kft., 1999.
17. BOHONY, P., BOHONY, M.: *Egyetemi hallgatók tanulási stílusa..* In: *A digitális identitás az útleveleünk Európába.* Agria Media 2004. Eger, EKF Liceum Kiadó, 2005.
18. BROOKS, J.G., BROOKS, M.G.: *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms.* Alexandria, Association for the Supervision and Curriculum Development, 1993.
19. BUTLER, P.E.: *Párbeszéd önmagunkkal.* Hunga-print, 1994.

20. COLLINS, A., GREENO, J. G., RESNICK, L. B.: *Learning Environments*. In: *Husen, T. International Encyclopedia of Education*. London, Pergamon Press, 1994.
21. CSAPÓ, B.: *Kognitív pedagógia*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1992.
22. DOCHY, F. J. R. C.: *Prior Knowledge and learning*. In: *Husén, T.: International Encyclopedia of Education*, 1994. 4698-4702.
23. ELEK, E., PARÁZSÓ, L., KIS-TÓTH, L., FORGÓ, S., HAUSER, Z.: *Oktatástechnológia*. Eger, Líceum Kiadó, 1998.
24. EYSENCK, M.W., KEANE, M.T.: *Kognitív pszichológia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., 1997.
25. FALUS, I.: *A mikrotanítás elméleti és gyakorlati kérdései*. Budapest, Tankönyvkiadó, 1986.
26. FALUS, I. (szerk.): *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 2000.
27. FALUS, I. (szerk.): *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., 1998.
28. FALUS, I. (szerk.): *Oktatástechnológia*. Budapest, Tankönyvkiadó, 1980.
29. FALUS, I., GOLNHOFER, E., KOTSCHY, B., M. NÁDASI, M., SZOKOLSKY, Á.: *A pedagógia és a pedagógusok*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1989.
30. FEHÉR, I., LAPPINTS Á.: *Pedagógiai fogalomtár*. Pécs, Comenius Kiadó, 1998.
31. FERCSIK, E., RAÁTZ, J.: *Kommunikáció szóban és írásban. Jegyzet nem magyar szakos tanárjelöltek számára*. Budapest, Korona Kiadó, 1993.
32. FISHER, R.: *Hogyan tanítsuk gyermekeinket gondolkodni?* Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 2002.
33. FORGÓ, S., HAUSER, Z., KIS-TÓTH, L.: *Médiainformatika. A multimédia oktatástechnológiája*. Eger, EKF Líceum Kiadó, 2001.
34. GESZTESI, P.: *Oktatástechnológia*. Pécs, Comenius Kiadó Bt., 1997.
35. GLASERFELD, E.: *Radical Constructivism. A Way of Knowing and Learning*. London, The Palmer Press, 1995.
36. GOLNHOFER, E., NAHALKA, I. (szerk.): *A pedagógusok pedagógiája*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2001.
37. HADHÁZY, J. (szerk.): *Szemelvények a fejlődéslélektan köréből*. Hajdúhadház, Élmény '94. Bt., 2003.
38. HANÁK, Zs., BOHONY, P.: *Kommunikációs képességfejlesztő taneszközcsoomag összeállítása és értékelése*. In: *A médiakompetencia az információs társadalom demokráciája*. Agria Media 2000. Eger, BVB Nyomda és Kiadó Kft., 2001.
39. HEGEDŰS, L.: *Média-didaktika*. Budapest, Eötvös József Könyvkiadó, 1999.
40. HEGYI, I.: *Siker és kudarc a pedagógus munkájában*. Budapest, OKKER Oktatási Iroda, 1996.
41. HORVÁTH, A.: *Kooperatív technikák*. Budapest, OKI, 1994.
42. HORVÁTH, Gy.: *A kérdőíves módszer*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 2004.
43. HORVÁTH, Gy.: *Pedagógiai pszichológia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004.
44. HORVÁTH, L., PALOTAY, F.: *Neveléstan*. Nyíregyháza, Bessenyei György Könyvkiadó, 2000.

45. KARLOVITZ, J., KARLOVITZ, J. P.: *Korszerű oktatástechnológia*. Budapest, Eötvös József Könyvkiadó, 2003.
46. KELEMEN, L.: *Pedagógiai pszichológia*. Budapest, Tankönyvkiadó, 1981.
47. KEMÉNY, F. (szerk.): *Magyar Pedagógiai Lexikon 1-2 köt.* Budapest, Révai Irodalmi Intézet, 1933-36.
48. KEY, E.: *A gyermek évszázada*. Pedagógiai források. Budapest, Tankönyvkiadó, 1976.
49. KOZÉKI, B., ENTWIST, N. J.: *Tanulási motivációk és orientációk vizsgálata magyar és skót iskoláskorúak körében*. Pszichológia, 1986. 2.
50. KUHN, D.: *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest, Gondolat, 1984.
51. LINN, M. C., diSESSA, A., SONGER, N. B.: *Can Research on Science Learning and Instruction Inform Standards for Science Education?* Journal of Science Education and Technology, 1994.3.7-15.
52. MASZLER, I.: *Játékpedagógia*. Pécs, Comenius Bt., 2002.
53. MÉSZÁROS, I.: *Mióta van iskola?* Budapest, Móra Kiadó, 1982.
54. M. NÁDASI, M.: (1996): *A helyi tantervre épülő tervezési szintek*. In: *A helyi tanterv készítésétől a tanítási óráig*. Budapest, BTF Továbbképző füzetek, 1996. 2. 102-113.
55. NÁDASI, A.: *Információhordozók és információhordozó rendszerek tervezésének és alkalmazásának alapjai*. In: *Oktatástechnológia II*. Veszprém, Országos Oktatástechnológiai Központ, 1985.
56. NÁDASI, A.: *Polgárjogot nyert-e az oktatástechnológia?* In: *A hálózatok hatékony oktatási alkalmazása új pedagógiai módszereket kíván*. Agria Media '98. Eger, BVB Nyomda és Kiadó Kft., 1999.
57. NAGY, J.: *Nevelési kézikönyv*. Budapest, Mozaik Oktatási Stúdió, 1996.
58. NAGY, S.: *Az oktatáselmélet alapkérdései*. Budapest, Tankönyvkiadó, 1981.
59. NAGY, S.: *Az oktatás folyamata és módszerei*. Budapest, Volos Kiadó, 1997.
60. NAGY, S., KISS, Á. (szerk.): *Pedagógiai Lexikon 1-4 kötet*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1978.
61. NAHALKA, I.: *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2002.
62. NAHALKA, I.: *Irányzatok a természettudományos nevelés második világháború utáni fejlődésében*. Új Pedagógiai Szemle, 1993. 1. 3-24.
63. NAHALKA, I.: *Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron*. Iskolakultúra, 1997. 2. 21-33.; 3. 22-40.; 4.21-31.
64. NORTHEDGE, A.: *A jó tanulási útmutató*. Gyöngyös, Gödöllői Agrártudományi Egyetem gyöngyösi Főiskolai Kara, 1989.
65. OROSZ, S.: *Oktatástechnológia II*. Veszprém, Országos Oktatástechnológiai Központ, 1985.
66. PIAGET, J.: *Az értelem pszichológiája*. Budapest, Kairosz Kiadó, 1997.
67. PLÉH, CS.: *Pszichológiatörténet*. Budapest, Gondolat, 1992.
68. PUKÁNSZKY, B., NÉMETH, A.: *Neveléstörténet*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995.
69. RESNICK, L. B.: *Learning in school and out*. Educational Researcher, 1987. 16. 13-20.

70. RIEGLER, A.: *Constructivist Artificial Life: The Constructivist-Anticipatory Principle and Functional Coupling*.
<http://www.ifi.unizh.ch/groups/ailab/people/riegler/pub/ki94/paper.html>
71. ROHONYI, A.: *Oktatás és technológia*. Veszprém, Országos Oktatástechnológiai Központ, 1982.
72. SALAMON, J.: *A megismerő tevékenység fejlődéslélektana*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1994.
73. SCHRAMM, W.: *Az új tanítási eszközök az Amerikai Egyesült Államokban*. Paris, UNESCO, 1963.
74. SZABOLCS, É.: *Fejezetek a gyermekkép történeti alakulásáról*. Budapest, ELTE BTK Neveléstudományi Tanszék, Pro Educatione Gentis Hungariae Alapítvány, 1995.
75. SZÜCS, P.: *Technológiai fejlődés és az oktatástechnológiai értelmezések változása*. Budapest, Tankönyvkiadó, 1986.
76. TÓTH, L.: *Pszichológia a tanításban*. Debrecen, Pedellus Tankönyvkiadó, 1999.
77. TRENCSENYI, B.: *Anyanyelv és kommunikáció*. Budapest, AKG Kiadó, 1995.
78. TRENCSENYI, L.: *Korok, gyerekek, nevelők*. Budapest, OKKER Oktatási Iroda, 1997.
79. VÁRI, P.: *Médium-kiválasztás*. Budapest, OPI Dokumentumok, 1977.
80. ZRINSZKY, L.: *Bevezetés a pedagógiai kommunikáció elméletébe*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1993.

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet – TANÁR SZAKOS HALLGATÓK TANULÁSI
STRATÉGIÁJÁNAK VIZSGÁLATI KÉRDŐÍVE

2. sz. melléklet – A HALLGATÓI TUDÁSMÉRÉS KÉRDŐÍVE

3. sz. melléklet – AZ EGYMINTÁS t -ÉRTÉK KISZÁMÍTÁSÁNAK
TÁBLÁZATA

Név:.....

TANULÁSI STRATÉGIA

Az alábbi kijelentések közül döntse el, hogy melyik milyen mértékben jellemző Önre!

1: egyáltalán nem jellemző

2: többnyire nem jellemző

3: nem tudja eldönteni, néha jellemző, néha nem

4: gyakran jellemző

5: teljesen jellemző

A hármas választ lehetőleg ritkán használja, csak akkor, ha semmiképpen nem tud dönteni!

1. Amit tanulok, mindig igyekszem összefüggésbe hozni azzal, amit más tantárgyból tanulunk.

1 2 3 4 5

2. Ha jól akarok felkészülni a szabályokat szóról szóra megtanulom.

1 2 3 4 5

3. Mindent úgy szeretek tanulni, hogy kis részekre osztom, s a részeket külön-külön tanulom meg.

1 2 3 4 5

4. Mindig igyekszem megérteni a dolgokat, még ha először ez nagyon nehéznek látszik is.

1 2 3 4 5

5. A problémák megoldása során szívesebben követem a kipróbált utat, mint az ismeretlen újakat.

1 2 3 4 5

6. Gyakran teszek fel magamban kérdéseket azzal kapcsolatban, amit olvastam, vagy az órán hallottam.

1 2 3 4 5

7. Azt szeretem csinálni, amiben a saját ötleteimet, fantáziámat használhatom.

1 2 3 4 5

8. Amit olvasok, azt igyekszem összefüggésbe hozni saját tapasztalataimmal.

1 2 3 4 5

9. Azt szeretem, ha az oktatók sok szemléltető példát, saját tapasztalatot említene-
nek, hogy megértessék velünk a dolgokat.

1 2 3 4 5

10. Ha csak lehet, magam szeretek jegyzeteket készíteni.

1 2 3 4 5

11. Az írásbeli feladatokban mindig az én saját véleményemet igyekszem kifej-
teni.

1 2 3 4 5

12. Szeretek eljátszani a saját gondolataimmal, még ha nem is vezetnek kézzel-
fogható eredményhez.

1 2 3 4 5

13. Ha leírom magamnak azt a szöveget, amit meg kell tanulnom, akkor könny-
ebben megjegyzem, mintha csak látom vagy hallom.

1 2 3 4 5

14. Mozdulatokat könnyebben megjegyzek, mint képeket vagy ábrákat.

1 2 3 4 5

15. Csak akkor írok le valamit az órán, ha az oktató mondja.

1 2 3 4 5

16. Általában azt olvasom el, ami kötelező.

1 2 3 4 5

17. Tanulás során, igyekszem minél több részletre kitérni.

1 2 3 4 5

18. Ha vannak képek, ábrák, táblázatok könnyebb a tanulás.

1 2 3 4 5

19. Ha valaki szóban elmondja nekem a leckét, jobban megértem, mintha egy-
szerűen csak elolvasom.

1 2 3 4 5

20. Olvasás közben gyakran meglevenedik előttem, s szinte látom, amit olva-
sok.

1 2 3 4 5

Név:.....

KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA – FELADATLAP

I. A felsorolt jellemzők alapján nevezze meg a pszichológiai tanuláselméleteket! (4 pont)

1. Az érzékek asszociációjával, a képzetek társításával foglalkozó tanuláselmélet:
2. A tanulást nem egyedi kapcsolatok létrehozásának tekinti, hanem az egész elsajátításának:
3. A programozott oktatás alapját jelentette:
4. A tanulást befolyásoló tényezők: a tanulási anyag terjedelme, jellege, minősége; a tanulás minőségét befolyásoló tényezők: a beállítódások és a motiváció:

II. Nevezze meg a pedagógiában kialakult tanulásfelfogásokat! (4 pont)

- 1.
- 2.
- 3
- 4.

III. Egészítse ki az alábbi mondatokat! (8 pont)

1. A-ban a jellemző pedagógiai eljárás a szövegtanulás volt.
2. Dewey és Claparède a tanulási folyamat középpontjába a állította.
3. A szenzualista pedagógia kiemelkedő képviselői:.....,
4. A konstruktív pedagógiában a pedagógiai eljárások logikája:.....

IV. A konstruktív pedagógia fogalma:(3 pont)

.....
.....

V. Nevezze meg a tanulás típusait a konstruktív pedagógiában! (5 pont)

1.
2.
3.

4.
5.

VI. Milyen módszerek, eszközök alkalmazásával történhet a gyerekek előzetes tudásának felmérése? (4 pont)

1.
2.
3.
4.

VII. A konceptuális váltások elérésének pedagógiai, tanulásszervezési mozgatai: (4 pont)

1.
2.
3.
4.

VIII. A differenciálás megvalósításához szükséges: (5 pont)

a-ban, a-ben,
 az-ben, a
 meghatározásban és az kiválasztásában.

IX. Mi jelent a valós kontextusba ágyazottság? (4 pont)

.....

X. A játék, a problémamegoldás, a közvetítő ismeretforrásból való tanulás. (9 pont)

1. A játék szerepe a tanulásban:

2. A problémamegoldás szerepe a tanulásban:

3. A közvetítő ismeretforrásból való tanulás jellemzői:

3. sz. melléklet

Az egymintás t értékének kiszámításához tartozó táblázat
($n=112$)

X_i	Y_i	$Z_i = Y_i - X_i$	$(Z - Z_i)$	$(Z - Z_i)^2$
11	19	8	0,5	0,25
9	21	12	-3,5	12,25
6	23	17	-8,5	72,25
25	23	-2	10,5	110,25
27	25	-2	10,5	110,25
6	27	21	-12,5	156,25
17	27	10	-1,5	2,25
28	28	0	8,5	72,25
9	29	20	-11,5	132,25
18	30	12	-3,5	12,25
12	30	18	-9,5	90,25
30	30	0	8,5	72,25
32	30	-2	10,5	110,25
11	31	20	-11,5	132,25
33	31	-2	10,5	110,25
10	31	21	-12,5	156,25
15	31	16	-7,5	56,25
19	32	13	-4,5	20,25
23	32	9	-0,5	0,25
34	33	-1	9,5	90,25
20	33	13	-4,5	20,25
28	33	5	3,5	12,25
18	33	15	-6,5	42,25
27	33	6	2,5	6,25
27	34	7	1,5	2,25
13	34	21	-12,5	156,25
31	34	3	5,5	30,25
18	34	16	-7,5	56,25
36	34	-2	10,5	110,25
20	35	15	-6,5	42,25
25	35	10	-1,5	2,25
31	36	5	3,5	12,25
32	36	4	4,5	20,25
20	36	16	-7,5	56,25
28	36	8	0,5	0,25
28	36	8	0,5	0,25
22	36	14	-5,5	30,25
33	36	3	5,5	30,25

13	36	23	-14,5	210,25
30	37	7	1,5	2,25
23	37	14	-5,5	30,25
16	37	21	-12,5	156,25
28	37	9	-0,5	0,25
21	37	16	-7,5	56,25
15	37	22	-13,5	182,25
32	37	5	3,5	12,25
18	37	19	-10,5	110,25
20	38	18	-9,5	90,25
21	38	17	-8,5	72,25
28	39	11	-2,5	6,25
31	39	8	0,5	0,25
30	39	9	- 0,5	0,25
29	39	10	-1,5	2,25
34	39	5	3,5	12,25
29	40	11	-2,5	6,25
34	40	6	2,5	6,25
36	40	4	4,5	20,25
29	40	11	-2,5	6,25
27	40	13	-4,5	20,25
41	40	-1	9,5	90,25
31	40	9	-0,5	0,25
34	40	6	2,5	6,25
29	40	11	-2,5	6,25
40	40	0	8,5	72,25
23	41	18	-9,5	90,25
41	41	0	8,5	72,25
32	41	9	-0,5	0,25
42	41	-1	9,5	90,25
35	41	6	2,5	6,25
33	41	8	0,5	0,25
25	41	16	-7,5	56,25
37	41	4	4,5	20,25
29	41	12	-3,5	12,25
37	41	4	4,5	20,25
27	41	14	-5,5	30,25
43	41	-2	10,5	110,25
33	42	9	-0,5	0,25
32	42	10	-1,5	2,25
27	42	15	6,5	42,25
44	42	-2	10,5	110,25
28	42	14	-5,5	30,25
29	42	13	-4,5	20,25
41	42	1	7,5	56,25

30	43	13	-4,5	20,25
30	43	13	-4,5	20,25
44	44	0	8,5	72,25
31	44	13	-4,5	20,25
32	44	12	-3,5	12,25
33	44	11	-2,5	6,25
34	44	10	-1,5	2,25
35	44	9	-0,5	0,25
36	44	8	0,5	0,25
37	45	8	0,5	0,25
38	45	7	1,5	2,25
46	45	-1	9,5	90,25
38	45	7	1,5	2,25
46	45	-1	9,5	90,25
38	46	8	0,5	0,25
44	46	-2	10,5	110,25
39	46	7	1,5	2,25
43	46	3	5,5	30,25
39	47	8	0,5	0,25
45	47	2	6,5	42,25
41	47	6	2,5	6,25
42	48	6	2,5	6,25
44	48	4	4,5	20,25
47	49	2	6,5	42,25
47	49	2	6,5	42,25
43	49	6	2,5	6,25
48	50	2	6,5	42,25
49	50	1	7,5	56,25
50	50	0	8,5	72,25

Tartalom

Multimedia Learning Kit to Constructive Education	3
Abstract	3
Bevezetés	7
1. Szakirodalmi alapok	9
1.1 Tanulásfelfogások és pedagógiai elméletrendszerek	9
1.2 Pszichológiai tanulásméletek	10
1.3 A konstruktív pedagógia	12
1.4 Oktatástechnológia, pedagógiai technológia fogalma	16
1.5 Taneszközök a nevelési-oktatási folyamatban	18
1.6 Multimédia alkalmazása az oktatásban	21
1.6.1 A multimédia értelmezései	21
1.6.2 Multimédia az oktatásban	22
1.6.3 Multimédiás oktatóprogram tervezése és kivitelezése	22
1.6.4 A multimédiás oktatóprogram értékelése, minősítése	23
2. Multimédiás oktatóprogram kifejlesztése	25
2.1 A kutatási probléma megvilágítása, a kutatás célja	25
2.2 A kutatómunka hipotézisei	25
2.3 A kutatásban résztvevők száma	25
2.4 A konstruktív pedagógia multimédiás oktatóprogramjának fejlesztési folyamata	26
2.4.1 Az információgyűjtés	26
2.4.2 Az általános célok és követelmények meghatározása	34
2.4.3 A tananyag tanulási egységekre bontása	34
2.4.4 Médiaanalízis, médiakiválasztás	36
2.4.5 Egységek részletes kidolgozása – a forgatókönyvírás	36
2.4.6 Az ellenőrzési és visszacsatolási technikák	99
2.5 A program kísérleti kipróbálásának a metodikája és eredményei	100
2.5.1 A hallgatók teljesítmény-változásának vizsgálata	100
2.5.2 A multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetőségének minősítése	101
2.5.3 A multimédiás oktatóprogram motiváló hatásának minősítése	103
2.6 A végső változat elkészítése	105
2.6.1 A kivitelezés szakemberei	105
2.6.2 A multimédia struktúrája	105
2.7 Az eredmények összevetése a hipotézisekkel	106
Összefoglalás	108
Felhasznált irodalom	109
Mellékletek	113